

DISPONIBILIDADE E ACESSIBILIDADE: AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO
DA DEMANDA EM TRÊS BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS

Cecília Alves Oberhofer

Dissertação apresentada ao Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia/Universidade Federal do Rio de Janeiro para obtenção do grau de Mestre em Ciência da Informação.

Orientadora: Gilda Maria Braga, Ph. D.
Instituto Brasileiro de Informação
em Ciência e Tecnologia.



AGRADECIMENTOS

dos colegas da Divisão de Bibliotecas e Documentação da FUC/RJ, especialmente Solange de Lira Pereira, M^a de Lourdes dos S. Mendonça, Eliana M^a de Carvalho Lobo, Helena da Costa Mendes, Lívia M^a T. Siqueira Campos, M^a Clara Bicudo, Neuza Ferreira de Almeida e João da Silva Carvalho;

A Suzana Concalves e ao Pe. Javier Pérez Enciso, S.J., pelo apoio;

A minhas irmãs Waleska e Aimé Aparecida, pela ajuda inestimável;

A meus pais, ao Gilberto pelo carinho e compreensão;

A Helena Medeiros Pereira Braga, Laura Maia de Figueiredo, Lilian M^a Braga pela amizade e incentivo;

Ao Prof. Tefko Saracevic, Ph.D., pela discussão inicial sobre o tema dessa dissertação;

A todos que de uma forma ou de outra, contribuiram para a realização desse estudo.

Essa dissertação é dedicada a Heloisa Tardin Christovão.

RESUMO

O objetivo desse estudo foi avaliar o desempenho de três bibliotecas universitárias da PUC/RJ na satisfação da demanda expressa por seus usuários.

Foram analisados dois problemas fundamentais ligados à frustração da demanda, a saber: disponibilidade e acessibilidade de material bibliográfico.

Para avaliar disponibilidade foi utilizado o modelo Nível de Satisfação, composto de quatro medidas independentes relativas às probabilidades de satisfação da demanda: desempenho de aquisição, de circulação, da biblioteca e dos usuários.

Para avaliar acessibilidade, foi testado o modelo Tempo de Satisfação, utilizando-se três medidas para investigar os efeitos do atraso na entrega de publicações no trabalho do usuário: Incidência de Atraso, Prejuízo e Custo.

Os resultados do estudo sobre Nível de Satisfação indicaram que as três bibliotecas avaliadas só são capazes de satisfazer cerca de 50% das demandas. Entretanto, esses níveis de desempenho são semelhantes aos encontrados em bibliotecas universitárias de outros países.

Os resultados sobre Tempo de Satisfação indicaram que os efeitos da espera no trabalho do usuário dependem de dois fatores: tempo útil de espera e extensão do tempo de satisfação.

Concluiu-se que embora o modelo Nível de Satisfação seja uma medida parcial de avaliação, seu valor emerge de suas características gerais de aplicabilidade. Devido a li-

mitações estatísticas decorrentes do tamanho da amostra, não foi possível validar o modelo Tempo de Satisfação.

Dada a diversidade de abordagens das medidas existentes, os estudos de avaliação acham-se ainda em estágio embrionário. Espera-se que os erros e acertos desse estudo possam ser incorporados como contribuições ao conhecimento geral.

ABSTRACT

The purpose of this study was to evaluate the performance of three university libraries, in order to satisfy users' expressed needs.

Two main problems related to users frustration were analyzed: book availability and accessibility.

The model Satisfaction Level was applied on availability evaluation. It is composed of four independent measures related to users' satisfaction probabilities: acquisition, circulation, library and user performances.

In order to evaluate accessibility the model Satisfaction Level was tested. Three measures were used to investigate the effects of delays in supplying publication on users work: Incidence of Delay, Disbenifit and Cost.

The Satisfaction Levels observed showed that the libraries analysed can satisfy only 50% of the requests. However, these performance measures were similar to those found in university libraries from other more developed countries.

The Satisfaction Time results showed that the effects of delays on users work depends on two factors: useful waiting time and satisfaction time extension.

Regardless of it's partial character as an evaluation measure, it was concluded that Satisfaction Level is a model of general applicability. Validation for the model Satisfaction Time was not achieved due statistical limitations caused by sample size.

As a matter of fact there is such a variety of approaches in the existing measures that evaluation studies are still in an embryonic stage.

In that situation, it's hoped that this study's mistakes and achievements can contribute to the general knowledge.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1- 11
2	OBJETIVOS	12- 13
3	JUSTIFICATIVAS	14- 15
4	MEPDIAS ADOTADAS	16- 22
4.1	Conceituação	16- 18
4.2	Definição	18- 22
5	REVISÃO DA LITERATURA	23- 36
6	ÁREA DE ESTUDO	37- 40
7	COLETA DE DADOS	41- 46
8	POPULAÇÃO ATINGIDA	47
9	RESULTADOS	48- 94
9.1	<u>Nível de Satisfação</u>	48- 75
9.1.1	Padrão de uso	49- 53
9.1.2	Medidas de desempenho	54- 64
9.1.3	Análise e recomendações	64- 75
9.2	<u>Tempo de Satisfação</u>	75- 91
9.2.1	Resultados	75- 88
9.2.2	Análise e recomendações	88- 91
10	CONCLUSÕES	95-101
11	REFERÊNCIAS	102-111
	ANEXOS	

"Libraries exist as an interface between the universe of bibliographic resources ... and a particular user population ... The overall objective of the library is to make this universe (or at least that portion having the most immediate relevance and interest) maximally accessible to its users".

(W. Lancaster)

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, as bibliotecas universitárias expandiram-se rapidamente. Entretanto, ao aumento de recursos materiais, técnicos e financeiros parece não haver um correspondente aumento na satisfação do usuário.

Frequentemente, grande parte dos usuários não consegue obter a informação desejada. Numerosos estudos indicam que 40 a 50% dos leitores são frustrados na tentativa de obter o livro que procuram.¹

Weinberg² relaciona o declínio dos serviços de biblioteca a três fatores:

- a) A quantidade de literatura publicada e o número de estudantes e professores universitários (usuários em potencial) crescem muito mais rapidamente que os recursos das bibliotecas;
- b) Devido à crescente especialização das áreas de conhecimento, as necessidades de cada usuário tornam-se cada vez mais específicas;
- c) O conhecimento atual é multidisciplinar e essa situação causa problemas complexos de seleção e localização de coleções.

Na maioria das universidades, existe atualmente não uma biblioteca, mas um sistema formado por várias bibliotecas ditas especializadas (principalmente nos Estados Unidos e Inglaterra) ou setoriais de pós-graduação (como no Brasil) existindo também a Biblioteca Central, geralmente definida como a principal componente do sistema.

Não é intenção desse estudo analisar essas diferen-

cas organizacionais. É importante porém notar que ao definir coleções por área de assunto ou nível de estudo presta-se um deserviço aos usuários. À medida que as coleções se dispersam pelo campus, o custo do usuário - em termos de tempo - aumenta, já que ele tem que procurar o que deseja em diversas bibliotecas.

Em resumo, tanto o aumento da demanda quanto as mudanças nos tipos de demanda parecem ser as causas do declínio dos serviços das bibliotecas.

Nessa situação, o "valor"³ de uma biblioteca tornou-se questionável. Qualquer biblioteca é mantida por uma organização ou comunidade a qual espera retorno dos investimentos em termos de benefícios à organização ou comunidade como um todo. Devido a crescentes restrições financeiras, as bibliotecas competem com as outras unidades da organização por uma parcela do orçamento, cada vez mais reduzida.

Segundo Stetcher⁴, o processo decisório da instituição mantenedora com relação à divisão do orçamento tem duas faces: a primeira consiste em decidir se os recursos investidos na biblioteca seriam melhor aplicados em outra unidade da organização - nesse caso a decisão basea-se no valor relativo ou benefícios obtidos com os serviços da biblioteca. A segunda pode ser definida pela pergunta: os recursos investidos na biblioteca foram aplicados de maneira a obter o máximo de efetividade? - aqui a decisão basea-se na avaliação da eficiência operacional e na otimização de recursos disponíveis na biblioteca.

Tudo exposto, torna-se evidente que o administrador de bibliotecas deve justificar e comprovar a qualidade dos

seus serviços. Essa necessidade ocasionou um interesse crescente pela aplicação de técnicas administrativas à avaliação de bibliotecas.

Dentre a diversidade de técnicas empregadas, algumas já se tornaram instrumentos básicos de pesquisa de alto nível: administração por objetivos, análise-de-custo, pesquisa operacional, alocação de recursos, análise funcional, etc. Dessa, a que mais se destaca é a de elaboração de modelos. Um modelo nada mais é que a descrição analógica e simplificada em palavras ou símbolos, de uma situação real.

A maior parte dos modelos desenvolvidos nessa área são matemáticos, forma mais adequada à manipulação das variáveis envolvidas.

Hamburg⁵ descreve amplamente os diversos tipos de modelos aplicáveis a bibliotecas. Pommer⁶ analisa as causas do insucesso da aplicação de modelos à administração de bibliotecas. A maioria dos modelos existentes são por demais complexos e a sofisticação excessiva impede que o bibliotecário entenda e utilize seus resultados.

Em grande parte dos modelos elaborados, seus autores admitem que os dados necessários à operacionalização não estão disponíveis ou dificilmente poderão ser coletados. A esse respeito, Mackenzie⁷ critica o distanciamento dos pesquisadores da área. Ao considerar problemas de administração de bibliotecas um mero exercício acadêmico, distanciam-se dos problemas práticos enfrentados pelo bibliotecário. O que é preciso nessa área é senso comum; visão ampla do problema, fusão da experiência profissional do bibliotecário com o conhecimento técnico disponível.

Entretanto a aplicação de técnicas administrativas é limitada à solução de problemas específicos. Talvez devido a seu caráter essencialmente pragmático, não tenham sido aplicadas com sucesso na elaboração de um modelo completo, simples e generalizável suficientemente de modo a ser aplicado as várias situações.

Murdock e Sherrod⁸ ao reverem a literatura sobre a aplicação de técnicas administrativas à análise de problemas de bibliotecas, consideram os trabalhos publicados de qualidade duvidosa. Apontam como causas o fato de que as bibliotecas são ambientes anacrônicos e os bibliotecários administradores de capacidade limitada, devido à falta de formação profissional específica.

Como solução, indicar a necessidade de expansão das pesquisas e a inclusão de disciplinas estatística e técnicas de mensuração nos cursos de Biblioteconomia.

Assim a busca de indicadores da efetividade de bibliotecas está em fase de desenvolvimento. Portanto, há necessidade de pesquisar a elaboração de medidas de desempenho (performance), testar sua viabilidade, determinar suas vantagens e desvantagens e aplicabilidade geral.

Com a necessidade de medidas para avaliação de desempenho de bibliotecas em mente, examinaremos a seguir as propriedades das medidas existentes.

O desempenho de qualquer sistema - e as bibliotecas são sistemas complexos - pode ser avaliada em três níveis: eficiência, efetividade e custo-efetividade.

Eficiência refere-se ao desempenho econômico de uma determinada tarefa ou função, enquanto efetividade é a

realização correta de determinada tarefa, economicamente ou não. Custo-efetividade refere-se à determinação da correspondência entre o valor dos serviços e seus custos.

Mackenzie⁷ esclarece muito bem as diferenças entre esses níveis de desempenho: "Muitas bibliotecas orgulham-se da velocidade, acuracidade e sofisticação de suas técnicas de catalogação e classificação - na verdade, é possível que realizem essas tarefas a baixo custo, atingindo assim alto nível de eficiência. Entretanto se, do ponto de vista dos usuários dessa biblioteca, o catálogo deve funcionar somente como um dispositivo para obtenção rápida de informações sobre a localização de livros, a biblioteca estará atuando num nível baixo de efetividade, uma vez que os recursos canalizados para a elaboração de um catálogo sofisticado deveriam ser aplicados em áreas onde produzissem maiores benefícios". Fode-se acrescentar, entretanto, se a sofisticação de técnicas de catalogação e classificação realizadas a baixo custo atendessem a uma necessidade real dos usuários da biblioteca, esse procedimento teria bom nível de custo-efetividade.

A determinação de desempenho efetivo é geralmente um problema complexo. Como notamos, não existem medidas universalmente aceitas aplicáveis à análise da efetividade de bibliotecas. A principal razão para isto está na dificuldade em se determinar os critérios de medida.

Podemos categorizar a abordagem dos estudos até agora desenvolvidos em duas classes gerais:

- a) Objetivos de uma biblioteca universitária e métodos para avaliar a realização desses objetivos;
- b) Medidas relativas à avaliação de coleções, disponibilida-

de, acessibilidade e controle de acesso.

Problemas complexos ligados à primeira categoria foram discutidos principalmente por Hamburg⁹, Weinberg² e de Prosnov¹⁰ e estão relacionados: à dificuldades conceituais na definição dos objetivos da biblioteca universitária e consequente operacionalização para fins de avaliação; às limitações decorrentes dos métodos existentes. A maioria é demasiadamente sofisticada e custosa para fins de aplicação prática.

As medidas do segundo grupo refletem uma mudança na determinação dos critérios de avaliação. Tradicionalmente o desempenho de bibliotecas tem sido associado ao conhecimento público e literatura correspondentes. Dentro dessa visão, as medidas dirigiam-se à avaliação de aspectos particulares de aquisição, representação e organização da literatura. Essa abordagem reflete uma antiga definição dos objetivos das bibliotecas, cuja função principal era perpetuar o conhecimento, armazená-lo e organizá-lo para uso. Todos os esforços da área no sentido de aperfeiçoar o sistema dirigiram-se ao desenvolvimento e excelência das técnicas de processamento de documentos - isto é, os meios tornaram-se mais importantes que os fins.

Entretanto, as bibliotecas são sistemas sociais complexos e a determinação de sua efetividade é extremamente difícil. Para fins de avaliação, as funções da biblioteca devem ser analisadas à luz do processo de comunicação do conhecimento. "O conhecimento público - segundo Ziman o consenso racional de idéias e informação - está de um lado do processo de comunicação e os usuários estão do lado oposto. É ne-

cessário uma retroalimentação dinâmica entre ambos".¹¹

A biblioteca é o ambiente, o canal por onde se processa essa comunicação. Como sistema, sua entrada é a literatura. Uma vez resolvidos os problemas de entrada, sua função primordial é facilitar o fluxo da informação - no seu sentido mais amplo - do autor a seus usuários em potencial.

Essa abordagem começou a ser adotada recentemente e dirige sua atenção a usuários, uso e disponibilidade em geral. Aspectos como nível de satisfação e política de empréstimos (Buckland¹²); frustração do usuário (Line¹³, Sarcervic¹⁴); disponibilidade e acessibilidade (Kantor¹⁵, Morse¹⁶); erros do usuário (Urquhart¹⁷), tempo de contato documento/usuário (Kantor¹⁸ e Hamburg⁵) foram examinados.

Entretanto, a diversidade de abordagens existentes e das soluções propostas para a avaliação de bibliotecas identificou uma variedade de problemas a serem analisados que são mais complexos do que se poderia supor.

A questão central da avaliação é naturalmente de quantificação e mensuração. Entretanto quando se tem que decidir o que deve ser medido e quantificado, torna-se difícil discernir um padrão coerente de critérios significantemente relacionados.

Nesse campo, a mais importante contribuição é de Dor¹⁹, que buscou estabelecer uma rede conceitual para identificação dos critérios básicos, estabelecimento de suas relações fundamentais e determinação de parâmetros.

Dor começo por distinguir entre duas espécies de critérios:

qualidade (how good is the service?)

valor (how much good is does?)

Devido a dificuldades em medir qualidade e valor diretamente, a tendência tem sido substituir esses critérios - por dois atributos mensuráveis: capacidade e utilização. Essa atitude é justificável porque de fato qualidade, valor, recursos e utilização estão intimamente associados, numa relação de causa e efeito. Normalmente, a capacidade do serviço tende a crescer à medida que os recursos a ele devotados crescem, mas não necessariamente de forma proporcional. De modo similar a demanda - e portanto utilização - bem como os benefícios tendem a crescer, à medida que a capacidade aumenta; os recursos tendem a aumentar quando os benefícios aumentam.

No modelo de Oor o uso da palavra "normalmente" torna implícita toda uma dinâmica administrativa. Nesse contexto, a função do administrador é maximizar o valor de cada critério em relação a seu precedente. Assim, a utilização pode ser aumentada - sem correspondente aumento dos recursos - por meio de ajustamentos qualitativos na capacidade do sistema e assim por diante. Essa ação administrativa seria o que é geralmente conhecido como eficiência.

O trabalho de Oor é importante não somente para o desenvolvimento futuro de medidas de desempenho como também para a comparação e análise das medidas até agora desenvolvidas.

CITAÇÕES E NOTAS

- 1 Essa afirmativa pode ser comprovada pelos resultados dos estudos citados no capítulo 5, itens 2, 3, 5, bem como pelos resultados obtidos nos estudos citados nos itens 14 e 15 deste capítulo.
- 2 WEINBERG, C.B. The university library: analysis and proposals. Management Science, 21(2): 130-40, Oct. 1974.
- 3 Como "valor", entenda-se no contexto dessa dissertação, a qualidade dos serviços prestados por uma biblioteca e a percepção que seus usuários e instituição mantenedora tem dos benefícios decorrentes da prestação desses serviços.
- 4 STETCUPER, C. Library evaluation: a brief survey of quantification. Australian Academic Research Libraries (6): 1-19, Mar. 1975.
- 5 HAMBURG, M. et alii. Library planning and decision making systems. Cambridge, Mass., MIT Press, 1974.
- 6 BONNER, M. Operations research in libraries: a critical assessment. Journal of the American Society for Information Science, 26(3): 137-9, May/June 1975.
- 7 MACKENZIE, A.G. Whither our academic libraries: a partial view of management research. Journal of Documentation, 32(2): 126-33, June 1976.
- 8 MURDOCK, J. & SHERROD, J. Library information center and management. In: WILLIAM, M.F., ed. Annual Review of Information Science and Technology. Washington, D.C., A.S.I.T., 1976, v.11, p. 381-402.

- 9 HAMBURG, M. et alii. Library objectives and performance measures: their use in decision making. Library Quarterly, 42(1): 107-28, Jan. 1972.
- 10 DE PROSPO, E.P. & ALTHMAN, E. Library measurement: a management tool. Library Journal, 98(22): 3.605-7, Dec. 15, 1973.
- 11 SARACEVIC, T. Envolving notion of effectiveness of information systems. In: EUROPEAN CONFERENCE ON THE APPLICATION OF RESEARCH IN INFORMATION SERVICES AND LIBRARIES, Aslib, 1976. Furim III, proceedings. Amsterdam, Aslib, 1977, p. 24-5.
- 12 RUCKLAND, M.M. Book availability and the library user. New York, Pergamon Press, 1975.
- 13 LINE, M.P. The ability of a university library to provide books wanted by researchers. Journal of Librarianship, 5(1): 37-51, Jan. 1973.
- 14 SARACEVIC, T., et alii. Causes and dynamics of users frustration in a academic library. College and Research Libraries, 38(1): 7-18, Jan. 1977.
- 15 KANTOR, P.B. Availability analysis. Journal of the American Society for Information Science, 27(5/6): 311-19, Sept./Oct. 1976.
- 16 MORSE, P.M. Measures of library effectiveness. Library Quarterly, 42(1): 15-30, Jan. 1972.
- 17 URQUHART, J.A. & SCHOFIELD, J.L. Measuring readers failures at the shelf in three university libraries. Journal of Documentation, 28(3): 233-41, Sept. 1972.

- 18 KANTOR, P.B. The library as an information utility in the university context: evolution and measurement of service. Journal of the American Society for Information Science, 27(2): 100-11, Mar/Apr. 1976.
- 19 OOR, R.H. Measuring the goodness of library services: a general framework for considering quantitative measures. Journal of Documentation, 29(3): 315-32, Sept. 1973.

2 OBJETIVOS

O objetivo desse estudo é analisar, do ponto de vista do usuário, um dos problemas fundamentais relativo à efetividade de bibliotecas, isto é, a frustração do usuário.

Seguiremos a linha de Kantor¹ e Stuart² para analisar dois problemas fundamentais ligados à frustração do usuário, a saber:

- a) Disponibilidade - definida como a probabilidade de que o usuário obtenha o que procura.
- b) Acessibilidade - definida como o grau de dificuldade experimentada pelo usuário para obter o que procura.

Nessas definições estão implícitas as seguintes posições:

- a) a frustração do usuário é indiretamente proporcional ao "Nível de Satisfação".³
- b) a frustração do usuário é diretamente proporcional ao "Tempo de Satisfação".³

CITAÇÕES E NOTAS

- 1 STUART, M. Some effects on library users of delay in supplying publications. Aslib Proceedings, 29(1): 35-45, Jan. 1976.
- 2 KANTOR, Paul B. Some remarks on library performance measurement. Cleveland, Ohio, Case Western Reserve Univ., April 1977. 30p. dat. (Apostilla de curso).
- 3 Para definição e conceituação desses termos ver capítulo 4.

3 JUSTIFICATIVAS

A escolha desse método de análise justifica-se pelas seguintes premissas:

- a) O diagnóstico das causas de frustração do usuário é um precioso instrumento de análise administrativa das políticas vincentes, principalmente se forem realizados estudos longitudinais para monitoria dos efeitos obtidos com as mudanças efetuadas após os primeiros resultados da avaliação.
- b) Há um clamor geral para a redefinição dos objetivos da biblioteca universitária em termos operacionais. No momento, a preocupação principal é associar essa definição à provisão de acesso intelectual à informação registrada. Entretanto, concordamos com Buckland quando diz: "... intellectual access needs to be accompanied by physical access if documents are to be used".¹

CITAÇÕES

1. BUCKLAND, M.K. Book availability and the library user.
New York, Pergamon Press, 1975, p. 3.

4 MEDIDAS ADOTADAS

4.1 Conceituação

Antes de definir as medidas a serem adotadas nesse estudo convém tentar esclarecer as diferenças conceituais entre disponibilidade e acessibilidade.

Pode-se dizer que um livro está disponível para uso, uma vez que tenha sido adquirido pela biblioteca. Se no momento em que é procurado pelo leitor o livro se encontra na biblioteca, então o mesmo está imediatamente disponível.

Em situações de não disponibilidade imediata, o usuário tem que dispensar certa quantidade de esforço para obter o que deseja. Dependendo da intensidade desse esforço e das causas da não disponibilidade imediata, em certas situações, a acessibilidade é tão baixa que o item procurado torna-se não disponível. Isso pode ser ilustrado pela situação onde o livro desejado pelo leitor está emprestado. Se ele persiste na busca - volta outra vez à biblioteca, faz reserva, etc, até obter o que deseja - então o item estava disponível, embora não imediatamente disponível. É importante notar que nesse caso o grau de acessibilidade percebido pelo leitor não causou o abandono da demanda.

Quando o leitor desiste, isto é, não toma nenhuma atitude posterior para a obtenção do item, então pode-se dizer que o considerou inacessível. Conclui-se que disponibilidade pode ser medida objetivamente pela análise da proporção de demanda satisfeita.

Por outro lado, acessibilidade parece ser uma medida subjetiva, dependente de vários fatores associados às par-

ticularidades da demanda.

Disponibilidade pode ser medida em quatro canais dis tintos, caracterizáveis pelo tipo de demanda expressa pelo usuário e pela presença ou não de ajuda do bibliotecário na satisfação da demanda. São êles:

- a) documento específico sem assistência do bibliotecário;
- b) documento específico com assistência do bibliotecário;
- c) informação específica sem assistência do bibliotecário;
- d) informação específica com assistência do bibliotecário.

Desses, obtenção documento específico sem assistê ncia será usado para medir a disponibilidade, uma vez que existem sérias limitações conceituais com relação aos demais canais por exemplo: satisfação parcial, uso de múltiplos canais, etc). A essa medida chamaremos Nível de Satisfação.

Acessibilidade pode ser medida em termos de "custo" ao usuário em duas dimensões diferentes:

- a) Custo em termos de tempo gasto. Para itens imediatamente disponíveis o custo correspondente ao tempo gasto pelo usuário em busca e localização do item procurado; para itens não imediatamente disponíveis, os custos incluem tanto o tempo gasto na busca quanto o tempo gasto descobrindo que o item não estava disponível.
- b) Custos em termos do atraso (delay) experimentado. Nesse caso, os custos estão relacionados à distribuição do tempo gasto com rotinas especiais tais como reserva, empréstimo entre bibliotecas, etc.

Para medida de Acessibilidade usaremos a segunda dimensão. Chamaremos Tempo de Satisfação ao tempo gasto pela biblioteca para satisfazer a demanda de um item não imediatamente disponível.

mente disponível.

A escolha desses padrões de análise implica numa definição específica das funções de uma biblioteca universitária:

- satisfazer a demanda expressa de seus usuários;
- minimizar o tempo do usuário, isto é, transmitir documentos o mais rapidamente possível.

4.2 Definição das Medidas

Para avaliar o grau de efetividade no desempenho dessas funções foram utilizadas as seguintes medidas:

Nível de Satisfação (NS) composta de quatro medidas independentes relativas à probabilidade de satisfação do usuário.

Pa = medida de desempenho da aquisição

Pc = medida de desempenho da circulação

Pb = medida de desempenho da biblioteca

Pu = medida de desempenho do usuário.

Essas medidas utilizam sete parâmetros, a saber:

D = número total de demandas no período de estudo;

S = número total de demandas imediatamente satisfeitas;

F = número total de demandas não satisfeitas (falhas);

Pa = número total de falhas atribuídas à aquisição;

Pc = número total de falhas atribuídas à circulação;

Pb = número total de falhas atribuídas à biblioteca;

Pu = número total de falhas atribuídas ao usuário.

As bases teóricas do Nível de Satisfação foram es-

tabelecidas por Kantor:¹

- a) Quando se procura um livro, a primeira coisa que importa é que esse livro tenha sido adquirido pela biblioteca. Em caso contrário, nada mais importa. Portanto, P_a é a primeira barreira a vencer na satisfação da demanda;
- b) Se a biblioteca adquiriu o livro, a segunda coisa que interessa é que o livro não esteja circulando, isto é emprestado, em consulta ou qualquer outro tipo de uso. Se o livro não estiver circulando, existem outras barreiras à satisfação. Portanto, P_c segue P_a ;
- c) Se o livro está na biblioteca, a terceira coisa que importa é que esteja no lugar - isto é não esteja desaparecido, não esteja na encadernação ou fora do lugar na estante, etc. Se a biblioteca funciona corretamente o livro certamente estará num local conhecido. Se não estiver, nada mais importa. Caso o livro esteja no lugar, existe ainda outra barreira a vencer. Portanto, P_b segue P_c ;
- d) Se o livro foi adquirido, não está circulando, e está na biblioteca em algum lugar conhecido, então o livro está disponível mas isso não significa que o leitor vá obtê-lo. Ele deverá utilizar o catálogo e procurar o livro na estante para localizá-lo. Se o usuário cometer algum erro, a demanda não será satisfeita. Portanto, P_u segue as outras probabilidades.

As medidas de desempenho combinadas numa fórmula - multiplicativa determinam a probabilidade total de satisfação da demanda expressa, ou seja, o Nível de Satisfação (NS):

$$NS = P_a \cdot P_c \cdot P_b \cdot P_u$$

Tempo de Satisfacão (TS) - medida objetiva do tempo gasto pela biblioteca para satisfazer a demanda não imediatamente satisfeita. A extensão de tempo será medida em dias, da data em que a biblioteca recebeu a demanda à data em que a publicação foi colocada à disposição do usuário.

Para investigar os efeitos do Tempo de Satisfacão no trabalho do usuário, três medidas serão usadas:

- a) Incidência de atraso - a proporção de demandas afetadas pelo tempo de satisfação. Incidência de atraso é uma medida binária. O Tempo de Satisfacão afetou ou não afetou o trabalho ou estudos do usuário.
- b) Prejuízo - medida do efeito do tempo de satisfação no trabalho do usuário, numa escala de 0-3 (respectivamente nenhum efeito, atraso, prejuízo e prejuízo sério, conforme julgamento do usuário).
- c) Custo - tentaremos exprimir em unidade monetária o custo do Tempo de Satisfacão, perguntando ao leitor quanto ele estaria disposto a pagar para ter o item desejado imediatamente disponível.

As bases teóricas de medida Tempo de Satisfacão foram estabelecidas por Stuart², como parte de um estudo desenvolvido pela Unidade de Pesquisas da Universidade de Lancaster.

Seu objetivo era obter informações sobre os efeitos do atraso associado com o acesso à publicação para incorporá-las a modelos matemáticos em desenvolvimento.

Entretanto, informações sobre efeitos de atraso (delay) são importantes para formulações de políticas de circulação, descarte, transferência de coleções para locais

mais distantes, etc. Mesmo que esses efeitos não possam ser quantificados satisfatoriamente, devem pelo menos ser levados em consideração na formulação daquelas políticas.

Incidência de atraso, Prejuízo e Custo são medidas do efeito do Tempo de Satisfação e baseam-se na reação do usuário a um tempo de satisfação recentemente experimentado.

CITAÇÕES

- 1 KANTOR, P.B. The library as an information utility in the university context: evolution and measurement of service. Journal of the American Society for Information Science, 27(2): 100-11, Mar./Apr. 1976.
- 2 STUART, M. Some effects on library users of delays in supplying publications. Aslib Proceedings, 29(1): 35-45, Jan. 1976.

5 REVISÃO DA LITERATURA

Existe uma diversidade de medidas propostas para a avaliação do desempenho efetivo de bibliotecas.

Tendo em vista os objetivos dessa *dissertação*, limitaremos a revisão da literatura ao exame dos artigos considerados mais relevantes para o presente estudo e que estejam de alguma forma relacionados à acessibilidade e disponibilidade. Aqueles que estiverem interessados numa visão geral do assunto recomendamos a leitura do livro de Lancaster.¹

No capítulo anterior, estabelecemos que um dos principais critérios de avaliação do desempenho efetivo de uma biblioteca é a verificação de que proporção da demanda expressa de seus usuários ela é capaz de satisfazer.

Na literatura revista essa "medida" é chamada "capacidade de transmitir documentos" (document delivery capability). Coerentemente, a maior parte das medidas aqui revistas baseiam-se na análise de uma única faceta das atividades de biblioteca a saber: sua habilidade de transmitir documentos solicitados pelos usuários.

A metodologia usada varia desde a utilização de amostras representativas da demanda à aplicação de questionários, entrevistas, exame do histórico de empréstimo, etc.

Oor² desenvolveu a mais abrangente investigação na área, o Teste de Transmissão de Documentos (Document Delivery Test - DDT).

O DDT foi planejado para avaliar a adequação das coleções e o tempo de transmissão de documentos nas bibliotecas médicas americanas.

O teste consiste de uma lista de 300 citações selecionadas aleatoriamente em documentos recentes da área. Foi aplicado a bibliotecas médicas por uma equipe de pesquisadores, os quais simularam ser usuários procurando os itens selecionados para a amostra. Numa primeira etapa determinava-se, pela checagem dos catálogos, a adequação das coleções, isto é, o item existia ou não na biblioteca. A seguir, verificava-se com que velocidade a biblioteca era capaz de atender à demanda, medida numa escala exponencial de 5 pontos. A administração do DDT resulta num Índice de Capacidade (Capacity Index) expressa numa escala de 0-100.

O teste foi aplicado a 92 bibliotecas médicas e a percentagem de itens adquiridos por essas bibliotecas foi em média, 57% (com a relação à amostra de 300 itens). O Índice de Capacidade variou de 49 pontos a 94 pontos.

Uma medida similar foi desenvolvida por De Prospò, segundo a qual a probabilidade do usuário achar um determinado item bibliográfico é o produto da probabilidade da biblioteca ter adquirido o título e da probabilidade do item estar na estante.

O teste foi aplicado em bibliotecas públicas e consistiu na checagem de três amostras:

- a) Amostra de 500 livros publicados recentemente, selecionados do American Publishing Record Books;
- b) Amostra de 80 citações a artigos de periódicos selecionados de índices e abstracts comumente adquiridos pelas bibliotecas em avaliação;
- c) Amostra de 500 títulos selecionados do catálogo topográfico da biblioteca.

As probabilidades foram expressas em percentagens, e as medidas definidas como Probabilidade de aquisição (PrO); Probabilidade de disponibilidade dos livros adquiridos (PrB); Probabilidade geral de disponibilidade (PrA) sendo $PrA = PrO \times PrB$.

Para a amostra do primeiro grupo os resultados de PrO variaram de 0,08 a 0,58; PrB variou de 0,55 a 0,81. A medida geral PrA atingiu valores de 0,10 a 0,60.

Urquhart e Schofield⁴ desenvolveram um método para verificar a disponibilidade dos itens procurados pelo leitor.

O método foi aplicado na Biblioteca da Universidade de Cambridge e os dados foram coletados da seguinte forma: toda vez que o leitor procurasse um livro na estante e não pudesse encontrá-lo deveria preencher uma tira de papel colorida com os dados de identificação do livro não localizado. Essa tira colorida era deixada pelo leitor no lugar exato da estante onde o item procurado deveria estar localizado.

Através de rotinas cuidadosamente esquematizadas foram registradas as razões das falhas. Os resultados indicaram que 30% dos livros não localizados estavam sendo consultados na biblioteca; 50% estavam emprestados; o restante das causas da falha distribui-se em erro do usuário (cerca de 11%), livros desaparecidos (cerca de 3%).

É importante notar que esse método de análise não leva em consideração as falhas da coleção - isto é de aquisição - e ignora o número de sucessos, isto é, a percentagem da demanda imediatamente satisfeita.

Line⁵ considerou esse tipo de análise incompleta, porque avalia somente a demanda real. Argumenta que as de-

mandas reais são um subconjunto da demanda potencial e que somente à luz da demanda potencial pode-se medir a qualidade do acervo. Por isso, é importante determinar que referências o usuário gostaria de obter, mesmo que ele não haja expressado seus interesses à biblioteca.

Utilizando um questionário, Line tentou identificar uma amostra do material necessário aos professores da Universidade de Bath. Em duas diferentes ocasiões, solicitou-se aos professores que registrassem detalhes bibliográficos do material que gostariam de obter no momento em que encontraram a referência de cada item.

Os resultados dos dois estudos foram similares: a disponibilidade imediata local foi calculada em 36%; 45% dos itens desejados estavam disponíveis, isto é, tinham sido adquiridos.

Entretanto, o método de Line apresenta sérias limitações práticas, decorrentes do fato de que não foi bem aceito pela comunidade de usuários, que inclusive tenderam a fornecer respostas incorretas e tendenciosas, fato detectado pelo próprio Line.

Buckland⁶ desenvolveu um estudo (Lancaster Frustration Survey) para verificar o grau de disponibilidade da coleção. O principal objetivo desse estudo foi determinar a importância relativa das causas de frustração da demanda. Foi solicitado aos usuários que preenchessem um formulário indicando autor, título e nº de chamada dos livros desejados e não obtidos.

As informações foram coletadas de acordo com o prazo concedido para empréstimo ("Short loan" e "long loan Books").

Os resultados indicaram como fatores mais importantes na frustração da demanda: empréstimo (39 dos 132 títulos procurados estavam emprestados) e erros do usuário e erros da biblioteca (23 títulos estavam no lugar).

Morse⁷ descreve medidas de efetividade para diferentes aspectos dos serviços de biblioteca. Ao analisar o padrão de uso da biblioteca de quatro grupos de usuários, verificou que o modelo representativo sequia uma distribuição geométrica probabilística. Na área de tempo de chegada e permanência dos usuários, Morse determinou que o modelo padrão segue a distribuição de Poisson.

Verificou também que o período de tempo de retenção do livro emprestado segue o processo de Markov. Com essas informações propôs uma fórmula geral para prever o padrão de uso futuro - isso serviria como critério de seleção e descarte.

Num artigo publicado posteriormente Morse⁸ propõe uma série de medidas de efetividade, dirigidas à solução de problemas específicos do uso de bibliotecas.

Em resumo, Morse desenvolveu modelos matemáticos sofisticados para estimativa da demanda e estudo do efeito do prazo de empréstimo e política de duplicação de títulos na satisfação da demanda.

Lipetz⁹ estudou o uso do catálogo na Biblioteca da Universidade de Yale. Os resultados indicaram que 84% dos documentos desejados foram localizados pelos usuários; cerca de 5% das referências não localizadas estavam relacionadas no catálogo conforme checagem posterior. Cerca de 90% dos itens procurados haviam sido adquiridos pela biblioteca.

Como variação desse tema, algumas medidas gerais de avaliação foram propostas.

Hamburg¹⁰ propõe que a medida geral da performance da biblioteca deve ser baseada no conceito de tempo de contato com o documento (document exposure time), uma vez que o contato com o documento - registro do conhecimento humano - é a função mais importante da biblioteca, pública ou universitária.

As medidas desenvolvidas são: (a) contagem de itens circulados; (b) dias de uso/item (item-use days); (c) tempo de contato com o documento.

Hamburg introduz o componente custo na provável medida geral, embora reconheça as dificuldades conceituais na correlação periódica entre output/input (benefícios/custos).

Rzasa e Baker¹¹ propõem um conjunto de medidas para testar a efetividade das bibliotecas universitárias.

Essas medidas são baseadas na coleta de diversos tipos de dados relativos ao uso de bibliotecas (por ex. número de itens consultados ou emprestados, número de usuários, número de respostas fornecidas pelo Serviço de Referência, etc). Após a atribuição de pesos subjetivos a cada uma das categorias, as mesmas são combinadas para composição de duas medidas gerais de efetividade.

A medida geral é apresentada pelo seguinte modelo:

$$E = m/n (1 + n/N) + r_2/N (1 + r_1/N) + s/N^2$$

onde:

m = nº total de itens recolocados nas estantes (sucessos);

N = população potencial de usuários;

n = nº efetivo de usuários;

r_1 = total de informações solicitadas (não inclui material bibliográfico);

r_2 = total de informações fornecidas satisfatoriamente (não) inclui material bibliográfico);

s = nº de usuários estudando com material próprio.

Essa medida é uma simplificação de uma situação complexa. Além disso, combina medidas qualitativas com medidas quantitativas. Em m registra os sucessos, mas não há medidas correspondentes de falhas; r_1 e r_2 são registros de falhas e sucessos dos serviços de referência.

Kantor¹² propôs uma medida geral de performance da biblioteca a qual denominou Tempo Total de Contato ("Total Contact Time" - TCT).

Supondo que o benefício dos serviços da biblioteca é proporcional ao tempo de contato, Kantor desenvolveu as bases teóricas e a metodologia para determinação da medida de TCT, expressa no seguinte modelo:

$$TCT/P = pa.pc.ph.pu [tc(Wc/P) + tb(Wb/P)]$$

onde

P = população potencial de usuários

pa, pc, ph e pu - são as medidas performance da aquisição, circulação e biblioteca conforme descritas no capítulo 4.

tc = tempo médio de consulta

Wc = demanda total de consulta

tb = tempo médio de empréstimo

Wb = demanda total de empréstimo.

Na medida sugerida por Kantor, existem problemas na determinação de tc e th e a metodologia proposta ainda deve ser validada.

Kaste¹⁹ numa tese de doutorado, desenvolveu um conjunto de medidas relativas à efetividade de bibliotecas universitárias sob três pontos de vista: estado da coleção, atitude do usuário e utilização da coleção.

Os instrumentos de coleta de dados desenvolvidos - Collection Status Model, Patron Attitude Assement Tool e Collection Utilization Assessment Tool foram aplicadas. Os resultados obtidos foram relatados via sistema de informação gerencial (MIS).

A metodologia desenvolvida por Kaske é funcional, econômica e se aplica a estudos longitudinais; o autor recomenda que no futuro seja aplicada e refinada por fatores de custo e estudo das interações entre as três medidas adotadas.

Até o momento temos discutido as medidas relacionadas à Disponibilidade. A análise dos métodos utilizados pelas medidas examinadas leva-nos à identificação de duas abordagens de avaliação:

- 1) Utilização de listas supostamente representativas da demanda dos usuários.
- 2) Utilização de amostras representativas da demanda real dos usuários.

A validade da primeira abordagem depende inteiramente da representatividade da lista utilizada. Embora seja fácil assegurar que a amostra é representativa de um determinado universo de referências, citações, documentos, etc. é quase que impossível assegurar que essa amostra seja repre-

sentativa das necessidades reais dos usuários da biblioteca. E esta é a suposição básica dos testes de Oor² e de Prospo.³ Com relação ao DDT, existe uma outra limitação, apontada por Puckland⁴: a suposição de que um grupo de bibliotecários profissionais age aproximadamente da mesma forma que os usuários quando utilizam o catálogo. Idealmente o comportamento real do usuário deve ser levado em consideração na computação das causas da frustração.

Com relação à acessibilidade, existem poucas medidas desenvolvidas.

Jestes¹⁴ investigou o tempo de busca - isto é, o tempo gasto pelo usuário para achar a referência do documento desejado no catálogo, localizar o item desejado, etc - utilizando técnicas de análise de sistemas. O estudo foi efetuado por meio de fluxogramas, estimativas de custo e tempo.

Reisman¹⁵ descreveu um estudo desenvolvido para estabelecer a importância relativa de onze categorias de material bibliográfico e derivar uma medida para determinação dos prazos preferenciais de transmissão (delivery) para cada categoria de documento.

A importância e a curva de utilidade de cada categoria foi determinada por um grupo de especialistas num painel onde se utilizou o método Delphi. Os resultados indicaram consenso para 9 das 11 categorias avaliadas. Os resultados de estudos deveriam ser integrados num projeto geral destinado à reduzir o tempo de transmissão de documentos numa rede de 800 bibliotecas de Cleveland.

Dougherty¹⁶ descreve um serviço criado na Universidade de Colorado para evitar que o usuário tenha que visitar

a biblioteca toda a vez que precisar de um documento. O objetivo do serviço era transmitir documentos no prazo de 1 (hum) dia. Qualquer membro acadêmico ou administrativo poderia fazer a solicitação por telefone. O pessoal da biblioteca recuperava o documento e o enviava ao usuário. Aproximadamente 69% das demandas foram atendidas no prazo estabelecido. Mais da metade dos usuários declarou que esse tipo de facilidade alterou seus hábitos de uso de biblioteca. Os custos, a proximadamente \$9.500 ao ano, são justificáveis, segundo o autor, do ponto de vista de custo-efetividade, uma vez que economiza o tempo dos professores e pesquisadores.

O serviço criado por Dougherty está em perfeito acordo com a Lei de Mooers¹⁷, segundo a qual a extensão de uso de bibliotecas e serviços de informação é fortemente influenciada por considerações do esforço que o usuário tem que dispensar para obter a informação. Quanto mais fácil o uso, melhor para o usuário, que age sempre seguindo o segundo princípio do menor esforço de Zipf¹⁸.

Assim, fatores como acessibilidade física da biblioteca e das coleções, número de horas de funcionamento da biblioteca são importantes determinantes do uso.

Uma abordagem diferente do problema da acessibilidade é a investigação do efeito do tempo de espera no trabalho ou estudo do usuário.

Houghton e Prosser¹⁹ investigaram esse aspecto numa amostra de usuários da British Library Lending Division.

Stuart²⁰ retomou esse tema e desenvolveu um conjunto de medidas destinadas a verificar o efeito do atraso (delay).

Roberts²¹ analisou o efeito do tempo de resposta (response time) numa amostra de reservas de empréstimo da Biblioteca de Nottinghamshire County e os resultados obtidos foram utilizados na reformulação das políticas de empréstimo e rotinas de biblioteca. As recomendações do autor embasam a nossa abordagem: "o tempo de resposta é fator importante da efetividade". Não é suficiente que a biblioteca satisfaça a demanda de seus usuários. É necessário que o faça em tempo útil. Naturalmente nem todas as demandas são urgentes. Mas é importante que se reconheça quais são urgentes e que a biblioteca seja capaz de satisfazê-las dentro do prazo requerido pelo usuário.

CITACÕES

- 1 LANCASTER, W. The measurements and evaluation of library services. Washington, D.C., Information Resource Press, 1974.
- 2 NOR, R.H. & SCHLESS, P. Document delivery capabilities of major biomedical libraries in 1969: results of a national survey employing standardized tests. Bulletin of the Medical Library Association, 60(3): 382-422, July 1972.
- 3 DE PROSPO, E.P. et alii. Performance measures for public libraries. Chicago, Public Library Association, 1973.
- 4 URQUHART, J.A. & SCHOFIELD, J.L. Measuring readers failures at the shelf in three university libraries. Journal of Documentation, 28(3): 233-41, Sept. 1972.
- 5 LINE, Maurice B. The ability of a university library to provide books wanted by researchers. Journal of Librarianship, 5(11): 37-51, Jan. 1973.
- 6 BUCKLAND, Michael M. Book availability and the library user. New York, Pergamon Press, 1975. p. 41-5.
- 7 MORSE, P.M. Library effectiveness: a system approach. Cambridge, Mass. M.I.T. Press, 1968.
- 8 MORSE, P.M. Measures of Library effectiveness. Library Quarterly, 42(1): 15-30, Jan. 1972.
- 9 LIPETZ, B. Catalog use in a large research library. Library Quarterly, 42(1): 129-39, Jan. 1972.

- 10 HAMBURG, M. et alii. Library planning and decision making systems. Cambridge, Mass., M.I.T. Press, 1974.
- 11 RZASA, P.V. & BAKER, N.R. Measures of effectiveness for a university library. Journal of the American Society for Information Science, 23(4): 248-53, July/Aug. 1972.
- 12 KANTOR, Paul B. The library as an information utility in the university context: evolution and measurement of service. Journal of the American Society for Information Science, 27(2): 100-11, Mar./Apr. 1976.
- 13 KASKE, Neil K. Effectiveness of library operations: a management information system approach and application. Norman, Univ. of Oklahoma, 1973. Tese de doutorado.
- 14 JESTES, F.C. An example of systems analysis: locating a book in a reference room. Special Libraries, 59(9): 722-28, Nov. 1968.
- 15 REISMAN, A. et alii. Timeliness of library materials delivery: a set of priorities. Socio-Economic Planning Science, 6: 145-52, 1972.
- 16 DOUGHERTY, R.M. The evaluation of campus library delivery service. College & Research Libraries, 34(1):29-39, Jan. 1973.
- 17 MOOPRS, C. N. "Moers law" or why some retrieval systems are used and others are not. American Documentation, 11(3): ii, July 1960.
- 18 ZIPF, G.K. Human behaviour and the principle of least effort. Cambridge, Mass., Addison Wesley, 1949.

- 19 HOUGHTON, B. & PROSSER, C.A. A survey of opinions of BLDD users in special libraries of the effects of non immediate access to journals. Aslib Proceedings, 26(9): 354-66, Sept. 1973.
- 20 STUART, M. Some effects on library users of delays in supplying publications. Aslib Proceedings, 29(1): 35-45, Jan. 1976.
- 21 ROBERTS, D.F.H. An analysis of the request and reservation service of Nottinghamshire County Library. Journal of Librarianship, 5(1): 9-27, Jan. 1973.

6 ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi efetuado em três bibliotecas da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, universidade particular cujo corpo discente é composto de 7.035 estudantes de graduação, 1.821 estudantes de pós-graduação, num total de 8.856 estudantes do curso regulares; 1030 professores e pesquisadores e cerca de 1.400 funcionários.

As bibliotecas analisadas tem as seguintes características:

a) Biblioteca Central

Tem um acervo de 82.100 volumes entre livros, folhetos, teses, obras raras, coleções especiais e referência. A coleção "normal", isto é, sujeita a empréstimo é composta de cerca de 50.000 volumes. Embora a coleção da Biblioteca Central esteja definida como geral, há uma forte concentração nas áreas de Ciências Sociais e Ciências Humanas. Cerca de 45.000 volumes circulam anualmente, entre empréstimos (24.400) e consultas (20.600). Nesses dados não está computada a circulação de periódicos.

O número de usuários inscritos na Biblioteca Central atingiu em 1978, a taxa de 3.601.

A Biblioteca Central mantém a sua coleção de empréstimo em estantes fechadas. Somente as coleções de Referência, Periódicos e Coleções Especiais de consultas exclusivas (Teses, Coleção de Arte, etc.) têm livre acesso.

Dessa forma, para consultar ou tomar emprestado qualquer livro da coleção "normal" o leitor deve primeiro consultar o catálogo, a seguir preencher uma papeleta de pedido,

entregá-la no Balcão de Empréstimos e esperar que o pessoal do Depósito recupere o livro da estante e o remeta pelo elevador.

Embora não seja objetivo desse estudo medir "tempo de resposta" durante as operações rotineiras, observamos que todo esse processo (busca e recuperação) leva cerca de 20 minutos para ser consumado.

Outro efeito do sistema de estantes fechadas no esforço dispensado pelo usuário foi também observado: como o leitor não tem acesso às estantes, perde a possibilidade de "browsing". Por isso, nas buscas por itens desconhecidos (por exemplo, livro sobre um determinado assunto) o usuário costuma solicitar um número elevado de títulos. A seleção é feita após o contato com os livros remetidos do Depósito de Livros. Observações do pessoal encarregado das rotinas de empréstimo indicam que entre cinco títulos solicitados, dois são efetivamente consultados ou emprestados.

Não adotamos como medida o efeito do tempo gasto na obtenção do documento porque o estudo só comprovaria estatisticamente um problema a respeito do qual a administração da PUC já havia sido alertada.

b) Biblioteca Setorial do Centro de Teologia e Ciências Humanas (BS/CTCH)

Tem um acervo aproximado de 13.000 volumes entre livros, folhetos, teses e obras de referência. A Setorial do CTCH não possui periódicos em seu acervo. Sua coleção é destinada a atender os cursos de pós-graduação a saber: Educação, Teologia, Psicologia e Letras. Entretanto, o nível de especificidade de suas coleções é baixo.¹

A biblioteca é de livre acesso e tem 798 leitores inscritos. Cerca de 16.000 volumes circularam em 1978 (6.000 empréstimos e 10.000 consultas).

c) Biblioteca Setorial do Centro Técnico Científico (BS/CTC) - Tem um acervo aproximado de 15.000 volumes entre livros, folhetos, teses e obras de referência (exclusive periódicos). Sua coleção é destinada a atender os cursos de pós-graduação do CTC: Engenharias, Ciência do Material, Metalurgia e Matemática são as principais áreas cobertas (Química, Informática e Física têm bibliotecas à parte).

A mesma observação feita a respeito do nível de especificidade da coleção do CTCH se aplica ao acervo da Setorial do CTCH.¹

A Setorial do CTC é de livre acesso. Em 1978 inscreveram-se 1.178 leitores; circularam cerca de 17.000 volumes entre empréstimos (4.600) e consultas (12.400) não se computando nesses dados a circulação de periódicos.

NOTAS

1 Por nível de especificidade entende-se a adequação das coleções aos diferentes níveis de ensino. A Carta de Aquisição da Divisão de Bibliotecas e Documentação define quatro níveis numa escala ascendente de especificidade: nível geral, nível de graduação, nível de pesquisa e nível intensivo. As coleções formadas a nível de pesquisa e a nível intensivo são destinadas a atender os programas de mestrado, doutorado e às linhas de pesquisa da Universidade. Dessa forma, quando uma Biblioteca Setorial destinada a atender à pós-graduação mantém em suas coleções uma percentagem elevada de obras a nível de graduação, a especificidade de sua coleção é baixa.

7 COLETA DE DADOS

7.1 Nível de Satisfação

Durante o período de 20 de setembro a 30 de outubro de 1978 foram coletados dados sobre a demanda expressa de livros¹ e as razões de frustração da demanda.

Os dados coletados incluíram somente os pedidos de livros específicos, isto é, aqueles que o leitor conhecia autor e título.

Nessa parte do estudo foram utilizados dois instrumentos.

O primeiro é um formulário (ver Anexos, Estudo de Satisfação 1).

O segundo instrumento é uma lista para verificação e codificação das causas da frustração. Essa lista foi organizada de acordo com as características das bibliotecas da PUC (ver Anexos Lista de Códigos para Análise de Formulários").

A primeira parte do formulário destinava-se a obter informações sobre autor, título e nº de chamada dos livros procurados e indicação dos livros não obtidos. A última coluna à direita foi usada para codificação das razões da falha na obtenção do livro.

Na segunda parte do formulário foram incluídas perguntas destinadas à checagem dos resultados indicados na primeira parte do formulário, identificação do "status" do usuário e determinação de padrão de uso.²

A coleta de dados processou-se da seguinte forma:

- a) em cada biblioteca, uma bibliotecária ficou junto ao catálogo de autor/título;
- b) aos usuários que se aproximavam do catálogo solicitava-se sua colaboração no sentido de preencher o formulário;
- c) imediatamente após a devolução dos questionários iniciou-se a verificação e codificação das causas de frustração. A fim de reduzir ao máximo erros de codificação, duas equipes funcionaram na investigação. Enquanto uma equipe funcionava na aplicação dos formulários a outra determinava o paradeiro dos livros não obtidos. A codificação resultante foi totalmente revista, verificando-se os casos problemáticos e re-chequando-se os códigos que parecessem ter sido atribuídos erroneamente.

Para fins de comparação foi desenvolvido, somente na Biblioteca Central, um "Estudo Paralelo" ao Estudo de Satisfação 1.

Foram coletados dados sobre as causas de frustração das demandas solicitadas no período de 10 a 30 de outubro. Para tanto, foram analisadas as Papeletas de pedido preenchidas pelo leitor (ver Anexos) e entregues no Balcão de Emprestimos.

Note-se que nessa amostra, estão incluídas tanto as buscas específicas (autor/título conhecido) quanto as buscas não específicas. Outra diferença é que com esse método, não é possível identificar falhas de aquisição, isto é, que livros o leitor desejava e a biblioteca não possuia.

7.2 Tempo de Satisfação

A segunda parte do estudo consistiu na análise das Reservas de Empréstimo efetuadas durante o período de estudo, para determinação do Tempo de Satisfação.⁴

Os dados foram coletados através de um questionário (ver Anexos, Estudos de Satisfação 2).

As informações sobre Tempo de Satisfação foram registradas no campo reservado para Data pelo pessoal técnico que colaborou no estudo. Os dados registrados foram os seguintes:

$Data_1$ = data em que o leitor solicitou a publicação

$Data_2$ = data marcada para devolução do livro (avisada ao leitor)

$Data_3$ = data efetiva do retorno do livro

$Data_4$ = data em que o leitor recebeu a publicação.

Toda vez que o livro reservado retornava à Biblioteca, as informações relativas à $Data_1$ e $Data_2$ eram transcritas das papeletas de reserva e dos cartões de empréstimo. Caso o livro tivesse sido devolvido com atraso, registrava-se também a $Data_3$.

A seguir o questionário era colocado dentro da publicação reservada. Quando o leitor recebia o livro, solicitava-se que respondesse às questões (1 a 6) antes de ler ou utilizar a publicação. Dessa maneira, procuramos assegurar que a reação expressa pelo leitor ao tempo de satisfação experimentado fosse influenciada ao mínimo por suas opiniões quanto à relevância do documento para seu trabalho.

As informações sobre Data₄ eram registradas após a devolução do questionário ou quando da baixa da reserva, isto é, quando esgotado o prazo regular de espera (4 dias) o leitor não vinha buscar o livro.

NOTAS

- 1 Por livros, entenda-se no contexto dessa dissertação, qualquer publicação não periódica.
- 2 Embora a segunda parte do formulário pretendesse coletar dados sobre todas as categorias de material bibliográfico, inclusive, periódicos, na Biblioteca Central isso não foi possível. As coleções de periódicos estão no salão de leitura do 4º andar; as coleções de livros de livre acesso estão no salão de leitura do 3º andar bem como os catálogos e o Balcão de Empréstimos. Dessa forma, os usuários que pretendiam usar periódicos não foram incluídos no estudo devido ao método de coleta descrito nesse capítulo. A Setorial do CTCH não possui coleção de periódicos. Na Setorial do CTC, não obtivemos respostas significativas - com relação ao uso de periódicos.
- 3 Na PUC os catálogos estão divididos em duas seções autor/título e assuntos.
Na Biblioteca Central o catálogo AUTOP/TÍTULO é coletivo, isto é, inclui as fichas de livros pertencentes às demais bibliotecas do sistema. Nessas fichas é indicada, no alto e à direita, em letras vermelhas, a biblioteca detentora do título.
- 4 Tínhamos planejado coletar dados sobre a demanda total de itens específicos durante período de estudo. Entretanto, durante os dois primeiros dias de coleta verificamos que isso era impraticável. Devido à exigência de listar os livros desejados antes de consultar o catálogo, muitos lei-

tores se recusaram a colaborar, alegando que isso iria consumir muito tempo.

Para determinar a probabilidade de cooperação, numeramos um conjunto de questionários, os quais foram distribuídos na entrada da Biblioteca, procedendo-se ao mesmo tipo de "entrevista" já descrita. Nenhuma pressão foi exercida para que os leitores utilizassem o formulário no processo de busca. Controlamos apenas, para aqueles que utilizaram o formulário, a exigência de listar os livros em primeiro lugar.

Esse procedimento foi adotado durante uma semana. Dos 120 questionários aplicados na Biblioteca Central foram utilizados 82, o que nos dá uma taxa de cooperação de 68%.

Em cada uma das bibliotecas setoriais (CTC e CTCH) foram aplicados 50 questionários. No CTC, a taxa de cooperação foi de 42% e no CTCH 72%.

5 O ideal seria avaliar tanto o sistema de Reserva de Empréstimo quanto o sistema de Empréstimos entre Bibliotecas. Abandonamos a segunda opção porque na PUC, como aliás em qualquer biblioteca universitária brasileira, o processamento de Empréstimo entre Bibliotecas é, no mínimo, incipiente. Não existem suportes organizacionais, instrumentos confiáveis de localização ou meios rápidos de obtenção do documento.

8 POPULAÇÃO ATINGIDA

Na aplicação do formulário Estudo de Satisfação 1 foi obtida para a Biblioteca Central um índice de resposta de 87%; para a Setorial do CTCH o índice foi de 92% e para a Setorial do CTC de 58%.

Os dados numéricos estão na Tabela 1, onde se acrescentou o nº de formulários preenchidos por leitores que não utilizaram o catálogo autor/título ou foram diretamente às estantes para obter o que queriam. Esse dado é indicado na Tabela 1 pelo símbolo D/NE (demanda não específica).

TABELA 1
NÚMERO DE FORMULÁRIOS APLICADOS DURANTE
O ESTUDO DE SATISFAÇÃO

BIBLIOTECA FORMULÁRIOS	CENTRAL	CTCH	CTC
Aplicados	900	500	350
Desenvolvidos	788	460	203
aproveitados	710	201	152
eliminados	78	39	29
D/NE	-	220	22

Durante o Estudo de Satisfação 2 foram aplicados 305 questionários à amostra de Reservas de Livros solicitadas no período de estudo. Teoricamente deveríamos ter obtido 305 questionários preenchidos. Entretanto, 52% dos leitores que fizeram reserva não voltaram a biblioteca para receber a publicação solicitada, e a amostra útil obtida totalizou 147 questionários (48%).

9 RESULTADOS

Para maior clareza na exposição, os resultados e a análise dos mesmos serão apresentados de acordo com os estudos propostos: Nível de Satisfação e Tempo de Satisfação.

9.1 Nível de Satisfação

Foram analisadas 1.423 demandas solicitadas por 710 leitores na Biblioteca Central, 388 demandas solicitadas por 201 leitores da Setorial do CTCH e 242 demandas solicitadas por 152 leitores da Setorial do CTC.

As tabelas 2, 3 e 4 refletem a distribuição das demandas satisfeitas e frustradas. A distribuição das demandas por categoria de usuário indicou que os estudantes de graduação são os principais usuários - em termos quantitativos - das bibliotecas da PUC estudadas: 82% das demandas solicitadas na Biblioteca Central são provenientes dessa categoria; 53,5% na Setorial do CTCH e 67% na Setorial do CTC. Esses dados são consistentes com os resultados obtidos num levantamento realizado em 1977 nas mesmas bibliotecas por Alves e Silva.²

Em termos de frustração, os estudantes de graduação formam a categoria mais afetada: 53% das demandas dos estudantes de graduação não foram atendidas na Biblioteca Central, bem como 59% na Setorial do CTCH e 56% na Setorial do CTC.

TABELA 2
BIBLIOTECA CENTRAL
Demandas Satisfeitas x Demandas Frustradas

Usuário Distribuição	Estudante Graduação	Estudante Pós/Grad.	Professor	Não Iden- tificados	Total
Demandas	1.163	125	65	70	1.423
Satisfação	626	66	35	25	752
Frustração	537	59	30	45	671

TABELA 3
BIBLIOTECA SETORIAL DO CTCH
Demandas Satisfeitas x Demandas Frustradas

Usuário Distribuição	Estudante Graduação	Estudante Pós/Grad.	Professor	Total
Demandas	207	156	25	388
Satisfação	85	80	13	178
Frustração	122	76	12	210

TABELA 4
BIBLIOTECA SETORIAL DO CTC
Demandas Satisfeitas x Demandas Frustradas

Usuário Distribuição	Estudante Graduação	Estudante Pós/Grad.	Professor	Total
Demandas	164	59	19	242
Satisfação	72	33	14	119
Frustração	92	26	05	123

9.1.1 Padrão de Uso

As respostas das questões 5 a 8 foram computadas para verificação de padrão de uso e da consistência entre o número de satisfações refletidas na primeira parte do formulário e a satisfação expressa pelos usuários na segunda parte

do formulário quanto ao uso de livros.'

Esses dados estão dispostos nas Tabelas 5 a 7 e se referem tanto à demanda específica quanto à demanda não específica.

A satisfação (S) refletida na primeira parte do estudo foi já indicada nas tabelas 2 a 4. Para fins de comparação, chamaremos S' à satisfação expressa pelo usuário. Para cálculo da satisfação expressa (S') foram somados os totais de empréstimos, consultas e fotocópias de livros da biblioteca. Aqui os dados referem-se somente ao grupo de usuários que preencheu a primeira parte do formulário. Os dados são os seguintes:

	(S)	(S')	Nº de Leitores
Biblioteca Central	752	723	710
Setorial do CTCH	178	388	201
Setorial do CTC	119	253	152

Desses dados, emergem as seguintes relações quanto à satisfação média por leitor:

- a) Biblioteca Central: S média = 1 e S' média = 1;
- b) Setorial do CTCH: S média = 0,8 e S' média = 1,9;
- c) Setorial do CTC: S média = 0,8 e S' média = 1,6.

Os dados para a Biblioteca Central indicam consistências entre os dois grupos de resposta.

Nas Setoriais não há consistência. A relação entre S e S' para ambas as bibliotecas é cerca de 0,5, isto é, a satisfação expressa pelo leitor equivale ao dobro da satisfação refletida na primeira parte do formulário.

Como as Bibliotecas Setoriais são de livre acesso,

essa diferença pode ter sido causada pela inclusão de itens recuperados nas estantes sem consulta ao catálogo. Nesse caso a relação S/S' pode estar expressando a relação consulta ao catálogo/"browsing", mas devido ao reduzido tamanho da amostra e ao método de coleta de dados utilizado não é possível inferir nenhuma relação com os dados obtidos nas Setoriais.

TABELA 5
BIBLIOTECA CENTRAL
Padrão de Uso

Padrão de uso		Empréstimos	Consultas	Foto-cópias	Livros Próprios
nº de Usuários	n				
D/E	Est. grad.	584	211	361	10
	Est. pós-grad.	56	62	41	02
	Professor	23	25	10	01
	Não identificados	47	-	-	-
	TOTAL	710	298	412	13
					190

TABELA 6
BIBLIOTECA SETORIAL DO CTCH
Padrão de Uso

Padrão de uso		Empréstimos (a)	Consultas (b)	Foto-cópias (c)	Livros Próprios
nº de Usuários	n				
D/E	Est. grad.	120	76	111	22
	Est. pós-grad.	66	83	53	19
	Professor	15	18	05	01
	TOTAL	201	177	169	42
P/NE	Grad.	168	81	213	21
	Pós-grad.	42	45	48	20
	Professor	10	07	08	01
	TOTAL	220	133	269	42
					226

TABELA 7
BIBLIOTECA SETORIAL DO CTC
Padrão de Uso

Padrão de Uso		Empréstimos	Consultas	Fotocópias	Livros Próprios
Nº de Usuários	n				
D/E	Est. grad.	104	69	77	07
	Est. pós-grad.	36	27	35	08
	Professor	12	11	18	01
	TOTAL	152	107	130	16
D/NE	Est. grad.	15	23	35	01
	Est. pós-grad.	07	09	19	01
	Professor	00	00	00	00
	TOTAL	22	32	54	02

Os dados sobre padrão de uso indicam que em cada visita à Biblioteca Central o leitor utilizou em média 1,4 livros. O padrão de uso geral distribui-se entre 0,5 empréstimos; 0,6 consulta; 0,3 utilização de livro próprio; o número de fotocópias é desprezível.

Na Setorial do CTCH, em cada visita o usuário utilizou em média 2,6 livros. O padrão geral de uso distribui-se entre 0,7 empréstimo; 1 consulta; 0,2 fotocópia e 0,7 utilização de livro próprio.

Na Setorial do CTC, em cada visita, o leitor utilizou em média 2,2 livros. O padrão geral de uso distribui-se entre 0,8 empréstimo; 1 consulta; 0,3 utilização de livro próprio e 0,1 fotocópia.

Se considerarmos apenas a utilização de livros pertencentes ao acervo das bibliotecas estudadas, em cada visita à Biblioteca Central, o usuário utilizou em média 1 livro; na Setorial do CTCH 2 livros; e na Setorial do CTC, 1,9 livros. A distribuição entre empréstimos, consultas e fotocó-

pias é a mesma expressa no parágrafo anterior.

Por categoria de usuários, os dados sobre padrão geral de uso do acervo das bibliotecas⁵ foram homogêneos para os estudantes de graduação das bibliotecas Setoriais do CTC e do CTCH. Em ambas, cada estudante de graduação utilizou em média 1,8 livros por visita. Na Biblioteca Central, a média foi 1 livro por visita. A distribuição por tipo de uso reflete, em todas as bibliotecas, maior concentração em consultas para esse grupo de usuários.

A categoria de usuários que mais utilizou o acervo em todas as bibliotecas estudadas foi a de estudantes de pós-graduação. Na Central, a utilização média por visita foi de 1,8 livros; na Setorial do CTCH, 2,5 livros e na Setorial do CTC, 2,3 livros. A distribuição por tipo de uso não foi homogênea entre as três bibliotecas: na Biblioteca Central e Setorial do CTCH houve maior concentração em empréstimos; na Setorial do CTC a concentração foi em consultas.

Não obtivemos uma amostra de professores significativa o suficiente para justificar a utilização dos dados relativos a essa categoria de usuários. Na verdade, a amostra está refletindo a composição da população de usuários: os estudantes de graduação são uma categoria mais numerosa que a de estudantes de pós-graduação, que por sua vez são em maior número que os professores. Não se pode, por isso, inferir que os professores não usam as bibliotecas.

9.1.2 Medidas de desempenho

Os resultados da análise das causas de frustração da demanda estão nas Tabelas 8, 9, 11 e 13, indicando-se em cada uma delas as razões para falhas de aquisição (Fa); falhas de circulação (Fc); falhas de biblioteca (Fb) - divididas em falhas de rotinas do serviço de circulação (BT/CIRC) e falhas atribuídas ao processamento técnico (BT/PROC) - e falhas do usuário (Fu).⁶

Para maior clareza essas tabelas são apresentadas por biblioteca, junto às demais figuras e tabelas pertinentes.

Os dados foram analisados conforme a técnica do diagrama ramificado desenvolvida por Kantor (ver Figura 1).

O diagrama ramificado representa a sequência correta das dificuldades que o leitor tem que vencer para obter satisfação imediata numa demanda por título específico (ver capítulo 4 item 4.2)

Os valores para S e D foram indicados nas Tabelas 2 a 4; os valores para Fa, Fc, Fb e Fu foram indicados nas Tabelas 8, 9, 11 e 13.

Para cálculo dos valores de T, U, V e D as seguintes equações foram utilizadas:

$$T = S + Fu$$

$$U = T + Fb$$

$$V = U + Fc$$

$$D = V + Fa$$

O valor de D calculado dessa forma é igual ao número total de demandas efetuadas.

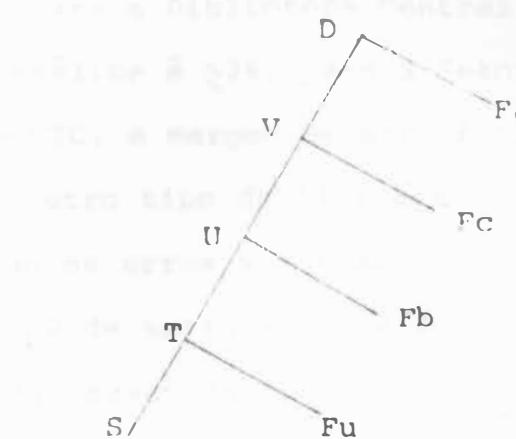


Figura 1 - Diagrama ramificado. Principais categorias de frustração na ordem correta.

Para o cálculo das probabilidades de satisfação as seguintes fórmulas foram utilizadas:

$$P_u = S/T$$

$$P_c = U/V$$

$$P_b = T/U$$

$$P_a = V/D$$

Como esse estudo foi baseado numa amostra, isto é, não foram analisadas todas as demandas impostas à biblioteca, os resultados estão sujeitos a erro estatístico. Dentro os diversos métodos disponíveis para calcular o grau de desvio com relação aos valores reais, calculamos o desvio padrão baseados na suposição de que os "ramos" do diagrama são independentes e as demandas individuais são distribuições independentes de Bernoulli. Assim o desvio foi calculado pela fórmula:

$$\sigma = \sqrt{p(1-p)/N}$$

onde σ é o desvio padrão para cada medida de desempenho p e N é o tamanho da amostra.

O desvio padrão para cada medida é indicada nas tabelas correspondentes (10, 12 e 14).

Para a Biblioteca Central, o desvio, em qualquer ponto da análise é $\approx 2\%$; para a Setorial do CTCH, $\approx 2\%$. Na Setorial do CTC, a margem de erro é $\approx 3\%$.

Outro tipo de limitação inerente a um estudo desse tipo são os erros sistemáticos - ocasionados por erros de contagem (nº de satisfação de demandas, etc) e erros na codificação das causas da falha.

Para minimizar o primeiro tipo de erro, procuramos efetuar a contagem da forma mais cuidadosa possível, utilizando o auxílio de duas pessoas para recontagem de todos os dados.

Quanto a erros devido a dificuldades de codificação das causas de falha, acreditamos que as rotinas descritas no item 7.1 reduziram seu volume. Estimamos que o erro sistemático seja da ordem de $\approx 3\%$.

Pela combinação desses cálculos os resultados das medidas de disponibilidade são confiáveis numa margem de 4 a 5% para a Biblioteca Central; de 5% para a Setorial do CTCH e 6% para a Setorial do CTC.

9.1.2.1 Biblioteca Central

Os resultados para a Biblioteca Central são relativos a dois estudos realizados: Estudo de Satisfação 1 (ver Tabela 8 e Figura 2) e Estudo Paralelo (ver Tabela 9 e Figura 3).

Para melhor discussão dos resultados, a Tabela 10 reúne as medidas de desempenho relativas aos dois estudos.

TABELA 8
BIBLIOTECA CENTRAL
Estudo 1
Distribuição das Causas de Frustração

AQUISIÇÃO	CIRCULAÇÃO	BT/CIPC	BT/PROC	USUÁRIOS
$A_1 = 219$	$C_1 = 217$	$B_1 = 26$	$B_5 = 10$	$U_1 = 23$
$A_2 = 11$	$C_2 = 04$	$B_2 = 10$	$B_6 = 15$	$U_2 = 23$
$A_3 = 38$	$C_3 = 00$	$B_3 = 27$	$B_1 = 01$	$U_3 = 02$
$A_4 = 15$		$B_4 = 00$	$B_2 = 01$	$U_4 = 27$
			$B_3 = 02$	
$Fa = 283$	$Fc = 221$	$Fb = 92$		$Fu = 75$

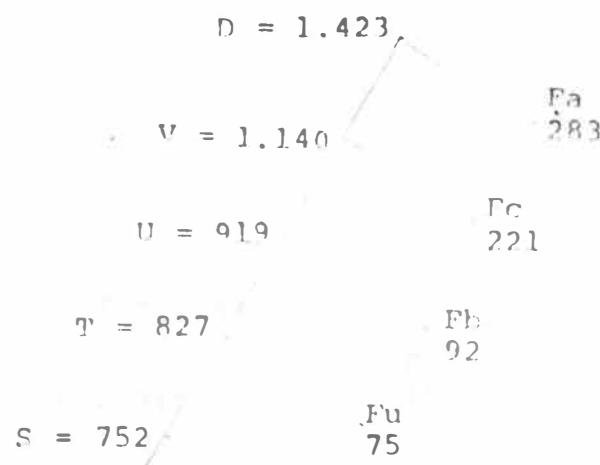


Figura 2 - Estudo 1. Diagrama da análise das demandas da Biblioteca Central.

TABELA 9
BIBLIOTECA CENTRAL
Estudo Paralelo
Distribuição das Causas de Frustração

AQUISIÇÃO	CIRCULAÇÃO	BT/CTPC	RT/PPRC	USUÁRIO
Desconhecida	$C_1 = 628$	$B_1 = 104$	$R_5 = 00$	$U_1 = 00$
	$C_2 = 10$	$B_2 = 26$	$R_6 = 00$	$U_2 = 53$
	$C_3 = 01$	$B_3 = 106$	$R_1 = 01$	$U_3 = 02$
		$B_4 = 01$	$R_2 = 39$	$U_4 = 53$
			$R_3 = 05$	
$F_a = ?$		$F_c = 639$	$F_b = 282$	$F_u = 108$

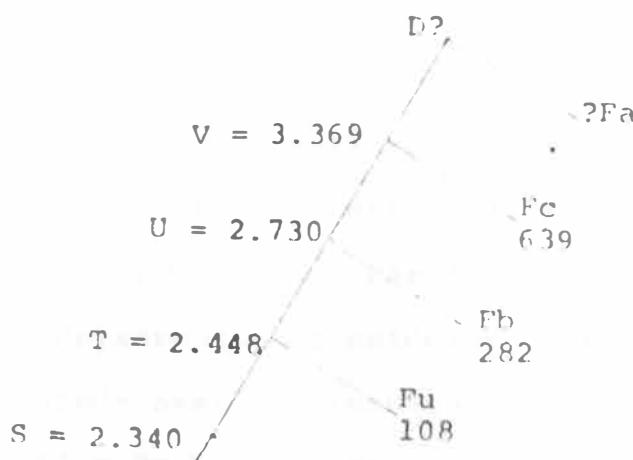


Figura 3 - Estudo Paralelo. Diagrama de análise das demandas da Biblioteca Central.

TABELA 10

MEDIDAS DE DESEMPENHO PARA A BIBLIOTECA CENTRAL

MEDIDAS	ESTUDO 1			ESTUDO PARALELO		
	%	σ	(%)	%	σ	(%)
AQUISIÇÃO (Pa)	80	\pm	1	-	-	-
CIRCULAÇÃO (Pc)	81	\pm	1	81	\pm	0,7
BIBLIOTECA (Pb)	90	\pm	0,8	90	\pm	0,5
USUÁRIOS (Pu)	90	\pm	0,8	95	\pm	0,4
NÍVEL DE SATISFAÇÃO (NS)	52	\pm	1,3	[55]	-	-
NÍVEL DE SATISFAÇÃO (NS')	65	\pm	1,4	69	\pm	0,8

No estudo 1, o Nível de Satisfação (NS) observado para a Biblioteca Central foi 52%. Os resultados do "Estudo Paralelo" indicam um Nível de Satisfação de 69%. Essa medida corresponde ao produto $Pc.Pb.Pu$, uma vez que o método de coleta para o estudo paralelo não permitiu obter dados para cálculo de Pa. Se esses valores forem combinados com o valor típico de Pa obtido no primeiro estudo (80%), o Nível de Satisfação resultante para o Estudo Paralelo é 55%.

Se deixarmos de considerar a probabilidade de aquisição (Pa), ainda assim os resultados são consistentes. O cálculo de $NS' = Pc.Pb.Pu$ para o Estudo 1 resulta num Nível de Satisfação igual a 65% (consistente com o índice de 69% indicado para o Estudo Paralelo).

Em resumo, os resultados para NS são consistentes entre si. Os valores obtidos são comparáveis aos resultados de outros estudos semelhantes: NS = 56% na Sears Library da Case Western Reserve University⁸; 53% na Biblioteca da Universidade de Lancaster⁷; 58% na Biblioteca Médica da Univer-

valores para desempenho de circulação indicam um valor típico para a Universidade de Michigan.'

Essas observações confirmam a sugestão de Saracevic⁶ de que "valores para Nível de Satisfação entre 40 a 60% são provavelmente comuns em bibliotecas universitárias".

Os valores para desempenho de circulação (81%) e biblioteca (90%) foram iguais em ambos os estudos.

As diferenças entre os valores para o desempenho do usuário (90% e 95%, respectivamente) não são significativas dentro da margem de erro (5%) calculada para a Biblioteca Central, considerando-se os desvios padrão indicados na Tabela 9 para essas medidas.

A medida de desempenho de biblioteca ($P_b = 90\%$) atingiu um nível que pode ser considerado satisfatório.

Entretanto, 10% dos livros que haviam sido adquiridos pela biblioteca e que não estavam emprestados não puderam ser obtidos devido principalmente a dois tipos de falhas das rotinas de circulação: recolocação de livros nas estantes e livros desaparecidos.

Aquisição ($P_a = 80\%$) e Circulação ($P_c = 81\%$) obtiveram o mais baixo nível de desempenho.

Os resultados de P_a indicam que dois entre dez livros procurados pelo usuário da Biblioteca não haviam sido adquiridos. Considerando-se as limitações orçamentárias e as dificuldades encontradas pelas bibliotecas universitárias para a aquisição de material bibliográfico, podemos considerar o desempenho da aquisição como razoavelmente satisfatório. Entretanto, estudos desse tipo aplicados a bibliotecas

inglesas e norte americanas indicam um valor típico para $Pa = 90\%$.⁸

Naturalmente que a noção de "nível satisfatório" de desempenho está ligada aos objetivos que se pretende alcançar e às políticas formuladas para o funcionamento da biblioteca.

Quanto à circulação, o valor $Pc = 81\%$ indica a probabilidade de dois entre dez livros adquiridos pela biblioteca e procurados pelo leitor estarem emprestados. Se considerarmos que Pc independe de Pa e compararmos essas medidas com estudos similares - Saracevic⁹, $Pc = 87\%$; Kantor¹⁰, $Pc = 91\%$ - veremos que, na Biblioteca Central a função circulação tem um desempenho abaixo da média observada.

9.1.2.2 Bibliotecas Setoriais do CTCH e do CTC

Os dados resultantes da análise das causas de frustração e diagrama de análise das demandas do CTCH estão na Tabela 11 e Figura 4.

A Tabela 12 relaciona as medidas de desempenho para o CTCH.

TABELA 11
BIBLIOTECA SETORIAL DO CTCH
Distribuição das Causas de Frustração

AQUISIÇÃO	CIRCULAÇÃO	BT/CIRC	BT/PROC	USUÁRIO
$A_1 = 102$	$C_1 = 38$	$B_1 = 06$	$B_5 = 04$	$U_1 = 09$
$A_2 = 09$	$C_2 = 00$	$B_2 = 00$	$B_6 = 04$	$U_2 = 01$
$A_3 = 21$	$C_3 = 00$	$B_3 = 00$	$R_1 = 00$	$U_3 = 04$
$A_4 = 10$		$B_4 = 02$	$R_2 = 00$	$U_4 = 00$
			$R_3 = 00$	
$Fa = 142$	$Fc = 38$	$Fb = 16$		$Fu = 14$

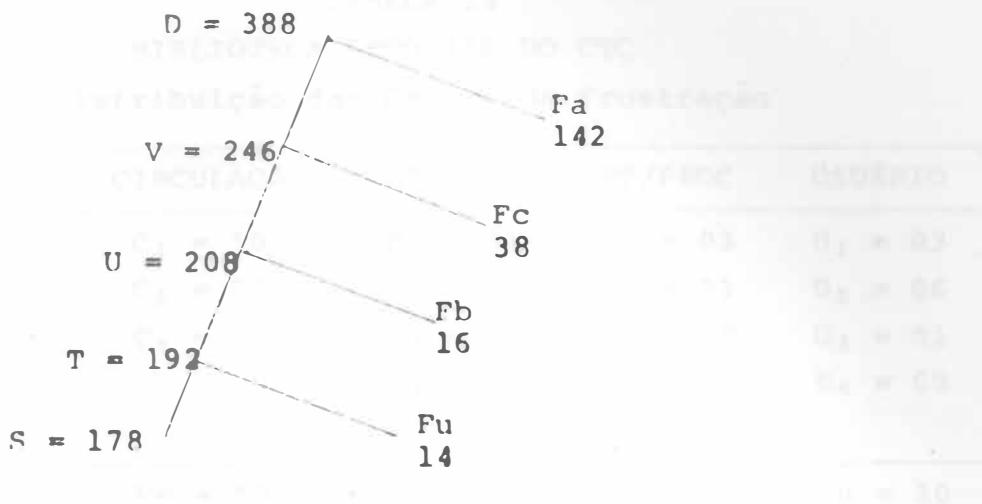


Figura 4 - Diagrama da análise das demandas da Setorial do CTCH.

TABELA 12
MEDIDAS DE DESEMPENHO PARA A SETORIAL DO CTCH

MEDIDAS	DESEMPENHO (%)	σ (%)
Aquisição (Pa)	63	$\pm 2,5$
Circulação (Pc)	84	$\pm 1,9$
Biblioteca (Pb)	92	$\pm 1,3$
Usuários (Pu)	92	$\pm 1,3$
Nível de Satisfação (NS)	45	$\pm 2,5$

Para a Setorial do CTC os mesmos dados estão dis -
postos nas Tabelas 13 e 14 e Figura 5.

TABELA 13
BIBLIOTECA SETORIAL DO CTC
Distribuição das Causas de Frustração

AQUISIÇÃO	CIRCULAÇÃO	BT/CIRC	BT/PROC	USUÁRIO
$A_1 = 44$	$C_1 = 50$	$B_1 = 01$	$P_5 = 03$	$U_1 = 03$
$A_2 = 00$	$C_2 = 00$	$B_2 = 00$	$B_6 = 01$	$U_2 = 06$
$A_3 = 10$	$C_3 = 00$	$B_3 = 00$	$R_1 = 00$	$U_3 = 01$
$A_4 = 04$		$B_4 = 00$	$R_2 = 00$	$U_4 = 00$
			$R_3 = 00$	
$Fa = 58$	$Fc = 50$	$Fb = 05$		$Fu = 10$

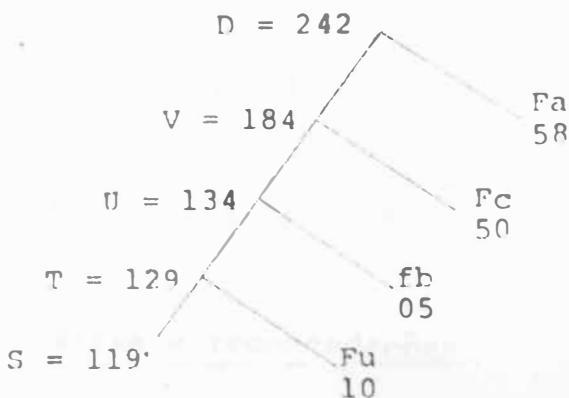


Figura 5 - Diagrama da análise das demandas da
Setorial do CTC.

TABELA 14
MEDIDAS DE DESEMPENHO PARA A SETORIAL DO CTC

MEDIDAS	DESEMPENHO (%)	σ (%)
Aquisição (Pa)	76	$\pm 2,74$
Circulação (Pc)	72	$\pm 2,88$
Biblioteca (Ph)	96	$\pm 1,25$
Usuário (Pu)	92	$\pm 1,74$
Nível de Satisfação (NS)	48	$\pm 3,21$

Em ambas as bibliotecas, o Nível de Satisfação foi baixo: NS = 45% na Setorial do CTCH e NS = 48% na Setorial do CTC.

O desempenho da aquisição (Pa = 63% no CTCH e Pa = 76% no CTC) influenciou de maneira decisiva os níveis de satisfação.

O desempenho de circulação (Pc = 84% no CTCH e Pc = 72% no CTC) foi o segundo fator determinante do Índice baixo dos níveis de satisfação.

4.1.3 Análise e recomendações

Padrão de uso

Os resultados sobre padrão de uso indicaram que nas Bibliotecas Setoriais a intensidade de uso do acervo é maior que na Biblioteca Central, numa proporção de 1:2. Entretanto, devido ao método de coleta de dados (ver 7.1) os dados para a Biblioteca Central devem estar subestimados; porque essa biblioteca não é de livre acesso não foram obtidos dados sobre a demanda não específica (D/NE), os quais no entanto foram coletados para as Bibliotecas Setoriais.

Estudos sobre padrão de uso podem resultar em im-

portantes indicadores para a formulação de políticas de controle do acesso. Os resultados aqui apresentados são frutos de um estudo meramente exploratório; sua utilização é, portanto, limitada ao planejamento de novos estudos, uma vez que as amostragens não foram estratificadas.

Nível de Satisfação

O estudo sobre Nível de Satisfação indicou para cada biblioteca os seguintes resultados:

- Biblioteca Central - NS = 52%
- Setorial do CTCH - NS = 45%
- Setorial do CTC - NS = 48%

Esses índices estão dentro dos limites dos resultados obtidos em estudos semelhantes onde o valor para NS varia de 40% a 60%.^{8,9}

É importante notar que os índices para NS acima indicados referem-se ao desempenho geral de bibliotecas universitárias inglesas e norte-americanas. Os valores obtidos nesse estudo de biblioteca universitária brasileira parecem confirmar que o índice NS = 40% a 60% é típico para bibliotecas universitárias, independente de sua localização geográfica. A aparente universalidade desses valores pode ser explicada pela similaridade de organização e rotinas das bibliotecas universitárias.

A medida Nível de Satisfação conforme discutida no capítulo 3 é uma medida parcial de desempenho e sua função principal é indicar os pontos fracos do sistema.

Para as três bibliotecas estudadas, circulação e aquisição foram as principais determinantes da frustração da demanda expressa por seus usuários. Tendo em vista esse re-

sultado, passamos à análise específica dessas funções.

Aquisição

A análise da função aquisição é complicada por dois fatores. O primeiro é externo ao sistema de bibliotecas da PUC e está relacionado ao fato de que, sendo a indústria editorial brasileira ainda pequena, leva à necessidade de importação de livros. Efetivamente o "grosso" das aquisições bibliográficas nas bibliotecas universitárias brasileiras provém de importações.

A importação acarreta diferentes problemas: econômico (de câmbio); atraso entre a encomenda e a chegada do livro; problemas de acesso às fontes atualizadas de seleção; problemas linquísticos, etc.

O segundo fator é característico do sistema de bibliotecas da PUC e está relacionado a problemas de indefinição na constituição dos acervos das respectivas bibliotecas.

Definidas como bibliotecas de pós-graduação, as Setoriais do CTCI e CTC mantêm em seus acervos manuais básicos e livros introdutórios de interesse da graduação.

Sabe-se que a maior parte dos recursos para a aquisição de material bibliográfico é proveniente de agências financeiras de pós-graduação (tipo CAPES, FINEP, etc). Como esses recursos são atribuídos à pós-graduação cria-se então um impasse. As aquisições efetuadas com esses recursos são, na maioria das vezes destinadas às Setoriais, independente do nível de especificidade.

Por outro lado, quando há a intenção de efetivamente formar acervos adequados a cada biblioteca, cria-se a situação difícil onde se tem que delimitar o que é material de

graduação ou pós-graduação; definir áreas quando a ciência é interdisciplinar.

Em resumo os problemas internos de composição dos acervos das bibliotecas estudadas criam situações de dispersão do material bibliográfico disponível, levando o usuário a andar "às tontas" para obter o que deseja.

É sob esse ângulo que as medidas de desempenho de aquisição serão analisadas. Mais especificamente interessa verificar o que foi procurado e em qual biblioteca.

A Tabela 15 mostra a distribuição das falhas de aquisição por áreas de assunto e por bibliotecas.

Na Biblioteca Central as áreas mais prejudicadas por Fa foram Psicologia, Sociologia, Economia e Administração e História. O problema com relação a essas áreas está relacionado à falta de verbas para aquisição de material bibliográfico. Um estudo realizado pela Seção de Avaliação e Estudos da Divisão de Bibliotecas e Documentação da PUC¹⁰ indica que a percentagem de títulos nessas áreas em relação ao acervo total é baixa: Psicologia 3,6%; Sociologia 3,6%; Economia e Administração 12%; História 6%.

Na Setorial do CTCH, as áreas mais prejudicadas foram Letras, Psicologia, Educação e Filosofia, áreas de concentração dos cursos de pós-graduação.

Seria lógico concluir que a Setorial do CTCH tem um acervo inadequado ao desempenho de suas funções, isto é, atender à demanda de pós-graduação. Entretanto o exame das falhas de aquisição por categoria de usuário indica que 65% das demandas prejudicadas por Fa foram provenientes de estudantes de graduação, o que talvez invalide essa conclusão.

TABELA 15
DISTRIBUIÇÃO DE FA POR ÁREAS DE ASSUNTO (%)

ASSUNTO	BIBLIOTECA	CENTRAL	CTCH	CTC
Artes		2	5	-
Comunicação Social		8	3,5	-
Ciências Jurídicas		5	-	-
C. Materiais e Metalurgia		-	-	7
Economia e Administração		11*	-	13*
Educação		6	18*	-
Eng. Civil			-	5
Eng. Elétrica		4,5	-	19*
Eng. Industrial			-	3
Eng. Mecânica			-	7
Filosofia		4,5	15,5*	-
Física		2	-	9
Geografia		3	-	-
História		10*	-	-
Informática		-	-	10*
Matemática		4,5	-	22*
Letras		9	22*	-
Psicologia		13*	20*	-
Química		-	-	3
Serviço Social		1	-	-
Sociologia		11*	7	-
Teologia		2	8	-
Outros		2,5	1	2

(*) Áreas de assunto onde houve maior incidência de falhas de aquisição.

Na Setorial do CTC as áreas mais prejudicadas foram Matemática, Engenharia Elétrica, Economia e Administração e Informática - áreas de assunto que atendem aos cursos de pós-graduação. Aqui também cabe a observação de que 60% das demandas prejudicadas por Fa foram solicitadas por estudantes de graduação, o que nos leva ao questionamento da medida de desempenho de aquisição para a Setorial do CTC.

Entre as falhas atribuídas à aquisição, foram incluídas A₃ (livro pertencente a outra biblioteca do campus) e A₄ (a biblioteca possui edição em outra língua).

Com relação a A₃, poder-se-ia argumentar que se o livro foi adquirido por outra biblioteca do sistema e que se o mesmo é aberto a todos os usuários indistintamente, a falha é do usuário, por ter procurado o livro na Biblioteca errada.

Entretanto, a nosso ver, a falha é de aquisição porque devido à indefinição de critérios para a organização de coleções, o usuário nunca sabe qual a biblioteca "certa" para ele. Mais especificamente A₃ é um índice da percepção que o usuário tem da organização das coleções, a qual pode estar distorcida pelo fato de não haver muita lógica na composição do acervo de cada biblioteca.

Na Biblioteca Central A₃ representa 14% das falhas atribuídas à aquisição; na Setorial do CTCH 15% das Fa são devidas a falhas desse tipo; na Setorial do CTC A₃ representa 17% do total de Fa (ver Tabelas 8, 11 e 13).

Toda vez que a razão de frustração era devida à não obtenção do livro na língua desejada o código A₄ foi utilizado. Naturalmente que corremos o risco do título em questão não haver sido traduzido para a língua solicitada. Mas resolvemos assumir esse risco porque coletamos dados sobre itens específicos (autor/Título conhecido), sendo razoável supor que as probabilidades de indicação de títulos inexistentes são mínimas.

A₄ pode ser considerada como um índice do problema linguístico da composição do acervo.

Na Biblioteca Central A. representa 5% das falhas de aquisição; na Setorial do CTCH, 7% e na Setorial do CTC 7%.

A análise do desempenho de aquisição leva-nos a recomendar a adoção das seguintes medidas:

- a) Considerando-se válida a definição atual do Sistema de Bibliotecas da PUC, é necessário remover para a Biblioteca Central o material bibliográfico mais usado por estudantes de graduação existente nas Setoriais;
- b) Alternativamente, a Biblioteca Central poderia absorver as Setoriais do CTCH e do CCS (Centro de Ciências Sociais) simples salas anexas e assumir a demanda dos usuários dessas áreas. A Setorial do CTC poderia ser expandida e absorver a demanda total do Centro Técnico Científico. Essa solução implicaria numa redefinição do sistema do ponto de vista dos usuários, que "tendem a considerar as bibliotecas estudadas como bibliotecas especializadas".²

Qualquer uma das opções indicadas acima resultaria numa definição mais eficiente do sistema. Do ponto de vista econômico, evitaria a dispersão de recursos bibliográficos e economizaria o tempo do usuário - que saberia exatamente onde encontrar o que deseja - aumentando sua percepção de acessibilidade e portanto promovendo o uso;

- c) Desenvolver estudos de avaliação das coleções existentes para determinação das áreas mais "fracas", as quais devem ser reforçadas;
- d) Redefinição da política de aplicação e distribuição dos recursos financeiros para aquisição de material bibliográfico.

Circulação

As medidas de desempenho de circulação indicam a necessidade de rever as políticas de circulação.

Entretanto, a análise de Pc é complicada porque envolve três fatores ligados à dinâmica da demanda e às políticas da biblioteca.

Os fatores que influenciam o desempenho de circulação são:

- a) nº de cópias existentes por título;
- b) a frequência com que cada título é procurado, isto é, sua "popularidade";
- c) o prazo de empréstimo do livro, isto é, o tempo em que o livro fica fora da biblioteca quando é emprestado.

A solução mais evidente para implementar Pc seria a redução do prazo de empréstimo, mas os fatores indicados acima são conflitantes, e a simples modificação do prazo de empréstimo pode causar prejuízos maiores.

Buckland¹² analisa as relações entre esses fatores da seguinte forma:

- a) Para um determinado prazo de empréstimo, as chances de disponibilidade imediata de uma cópia (duplicata) do título procurado variam inversamente com relação à popularidade desse título. Quanto maior a popularidade, menor a disponibilidade imediata; quanto menor a popularidade, maior a disponibilidade imediata;
- b) Para um determinado grau de popularidade, a extensão do prazo de empréstimo e a disponibilidade imediata são inversamente relacionadas. Quanto maior o prazo de empréstimo, menor a disponibilidade imediata e vice-versa;

- c) para um determinado nível de disponibilidade imediata, o grau de popularidade e a extensão do prazo de empréstimo são necessariamente inversamente relacionados. Quanto maior a popularidade, menor deve ser o prazo de empréstimo; quanto menor a popularidade, maior pode ser o prazo de empréstimo;
- d) a disponibilidade imediata pode ser aumentada pela redução do prazo de empréstimo ou pela duplicação dos títulos mais populares.

Dessas relações emerge uma regra fundamental para o controle do acervo visando uma maior previsão de disponibilidade imediata. Quaisquer alterações nas políticas vigentes devem levar em consideração as relações entre prazo de empréstimo e duplicação de títulos; ambos aspectos devem ser considerados em função do nível de demanda por título.

Em termos práticos, a solução para o problema de P_c consiste em identificar os títulos mais populares, isto é, aqueles em que a incidência de demanda é grande e formular - ou reformular políticas de duplicação de títulos e/ou redução do prazo de empréstimo para esse núcleo de títulos populares.

Os métodos existentes para identificação de título mais populares são variados e baseiam-se na análise do uso passado - registros de circulação, cartões de reserva, etc. - e na previsão do uso futuro.

Modelos importantes para a análise de P_c foram desenvolvidos por Buckland¹¹, Morse¹², Bookstein¹³ e Bruce.¹⁴

Tendo em vista o desempenho de circulação nas bibliotecas estudadas recomendamos:

- a) que se desenvolvam estudos sobre o uso das coleções para obtenção dos indicadores necessários à formulação de políticas realmente eficazes;
- b) que fatores críticos como os detetados no estudo sobre tempo de satisfação (ver 9.2) sejam analisados de imediato: estudos sobre prazo de retenção e reserva de livros podem indicar pelo menos uma parcela dos títulos em grande demanda. Alguns ajustes nas rotinas de empréstimo poderiam melhorar de imediato o desempenho de circulação.

Biblioteca Central

Na Biblioteca Central dois fatores ligados ao desempenho de biblioteca e usuários chamaram a atenção (ver tabelas 8 e 9).

O exame das falhas atribuídas à biblioteca indica que duas rotinas de circulação a saber: recolocação de livros nas estantes e livros desaparecidos - são responsáveis por 57% das falhas atribuídas à biblioteca no Estudo de Satisfação 1 e por 74% das Fb no Estudo Paralelo.

O problema de recolocação de livros nas estantes da Biblioteca Central é realmente sério: circulação mensal de cerca de 5.000 volumes, sistema manual de empréstimo, sistema de estantes fechadas e número reduzido de funcionários tornam praticamente impossível a imediata recolocação dos livros nas estantes.

A inclusão da falha "livros desaparecidos" entre os erros da biblioteca poderia ser contestada. Entretanto é nesse ponto de vista que as rotinas de segurança da biblioteca devem funcionar eficazmente, eliminando ao máximo as probabilidades de "furto". No caso específico da Biblioteca Cen-

tral, a saída é fiscalizada por um único porteiro. O fluxo diário de usuários é intenso, sendo permitido ao leitor entrar com seu próprio material. Nas horas de pique de frequência o controle torna-se ineficaz, isto é, o sistema de segurança da Biblioteca Central é inadequado. Provavelmente os usuários têm a percepção das fraquezas do sistema e alguns "retiram" livros sem passar pelas rotinas de empréstimos.

Outro ponto importante é que na maioria dos casos em que o livro estava desaparecido, os funcionários da biblioteca não tinham conhecimento do fato, embora existam rotinas previstas para isso.

Tendo em vista esses problemas, as seguintes recomendações são válidas:

- a) A situação atual parece indicar a necessidade de se implementar o sistema de segurança e rotinas rápidas de inventário a serem realizadas em intervalos razoavelmente pequenos (por exemplo, de 3 em 3 meses);
- b) Quanto ao problema de recolocação de livros nas estantes, a solução mais racional seria automatizar as rotinas de empréstimo - eliminando-se todo o trabalho demorado de transação com cartões de empréstimo, etc - e remanejar o pessoal excedente para as tarefas de controle de estantes, tanto no Depósito de Livros, quanto no Salão de Leitura.

O exame das falhas atribuídas a erros do usuário chama a atenção para o fato de que as maiores dificuldades encontradas pelos usuários da Biblioteca Central estão ligadas ao processo de consultar o catálogo, erro humano ao copiar o número de chamada e ao entendimento da localização física

das coleções.

Embora o nível atingido pelo desempenho do usuário, não seja a principal causa na frustração da demanda, esse fator poderia ser implementado através de expedientes simples como instruções formais ao usuário de consulta aos catálogos e melhoria dos meios atualmente utilizados para comunicação da localização física das coleções (cartazes estrategicamente colocados, folhetos explicativos, etc).

9.2 Tempo de Satisfação

O estudo sobre acessibilidade foi realizado com o objetivo de verificar o Tempo de Satisfação, isto é, o tempo gasto pela biblioteca para satisfazer as demandas de itens não imediatamente disponíveis.

Para medir os efeitos do Tempo de Satisfação foram utilizadas três medidas: Incidência de Atraso, Prejuízo e Custo (para definições, ver 4.2).

Foram aplicados 305 questionários a uma amostra de reserva de livros, dos quais somente 147 puderam ser aproveitados, uma vez que 52% dos leitores que solicitaram reserva não voltaram à biblioteca para receber o livro reservado.

9.2.1 Resultados

Os resultados da medida Incidência de Atraso estão na Tabela 16 e demonstram que 59% das reservas solicitadas foram afetadas pelo tempo de satisfação. Por tipo de usuário, a categoria mais afetada foi a de estudantes de graduação.

A distribuição de demandas por intenção de uso (ver

Tabela 17) resultou numa variação de Incidência de Atraso se melhante à encontrada por tipo de usuário: as reservas soli-citadas para utilização como "leitura recomendada" e para fa-zer "trabalho de curso" foram as mais afetadas. Juntas, es-sas categorias representam 84% do total de reservas afetadas pelo tempo de satisfação. Nota-se que 88% dessas reservas fo-ram solicitadas por estudantes de graduação.

Os resultados para a medida Prejuízo (efeito do a-traso no trabalho do usuário) estão nas Tabelas 18 e 19.

Os Índices gerais de "Prejuízo" por intenção de uso (ver Tabela 18)¹⁵ correlacionam-se bem com a Incidência de Atraso por intenção de uso. Aqui também as categorias mais prejudicadas pelo tempo de satisfação foram "leitura recomen-dada" e "trabalho de curso".

Os Índices gerais para "Prejuízo" por tipo de usuá-rio correlacionam-se bem com a distribuição de Incidência de Atraso por tipo de usuário: o grupo mais prejudicado pelo tempo de satisfação foi o de estudantes de graduação (ver Ta-bela 19).¹⁶

Deve-se notar que "Prejuízo" como medida do efeito do tempo de satisfação no trabalho do usuário tem uma vanta-gem sobre a medida "Incidência de Atraso". Incidência de Atraso indica somente se a demanda foi afetada ao passo que "Prejuízo" mede a extensão do efeito da espera decorrente da extensão do tempo de satisfação.

TABELA 16
INCIDÊNCIA DE ATRASO POR TIPO DE USUÁRIO

TIPO DE USUÁRIO INCIDÊNCIA	GERAL		GRAD		P/GRAD		OUTROS	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Afetou	87	59	80	65	6	32	1	16
Não afetou	60	41	42	35	13	68	5	84
Total	147	-	122		19		6	

TABELA 17
INCIDÊNCIA DE ATRASO POR INTENÇÃO DE USO

INTENÇÃO DE USO	INCIDÊNCIA DE ATRASO		
	n	n	%
Leitura recomendada	52	45	86
Trabalho de curso	58	28	48 84%
Leitura essencial	19	12	63
Aula	03	00	-
Pesquisa	13	02	15
Outros	02	00	
Total	147	87	

TABELA 18
"PREJUÍZO" POR INTENÇÃO DE USO

INTENÇÃO DE USO	PREJUÍZO (1)	ATRASO			INDICE GEPAL (1+2+3)
		PREJUÍZO (2)	PREJUÍZO SERIO (3)	INDICE GEPAL (1+2+3)	
Leitura recomendada	20	24	27	71	
Trabalho de curso	17	10	18	45	
Leitura essencial	02	13	03	23	
Curso	01	02	00	03	
Pesquisa	01	02	00	02	
Outros	01	00	00	01	

TABELA 19
"PREJUÍZO" POR TIPO DE USUÁRIO

USUÁRIO	PREJUÍZO ATRASO (1)	PREJUÍZO (2)	PREJUÍZO SERIO (3)	ÍNDICE GERAL (1+2+3)
Estudante grad.	39	50	48	137
Estudante pós-grad.	03	06	00	09
Outros	00	02	00	02

TABELA 20
CUSTO DA DISPONIBILIDADE IMEDIATA

CUSTO	USUÁRIO	ALUNO GRAD.	ALUNO PÓS-GRAD.	OUTROS	TOTAL
Cr\$ 5,00		14	02	00	16
Cr\$ 10,00		15	01	02	18
Cr\$ 15,00		02	02	00	04
Cr\$ 20,00		09	01	00	10
Cr\$ 30,00		30	02	01	33
Cr\$ 100,00-Cr\$300,00		05	00	00	05
Nenhum valor		11	01	00	12
Não sabem		19	39%	09 57%	29 41%
Sem resposta		17	01	02	20

• Não foi possível determinar a medida de Custo da disponibilidade imediata, devido a dois fatores:

a) A percentagem de respostas nulas foi muito alta: 41% (ver Tabela 20).

Ao formularmos a questão 6 ("Para você, a obtenção desse material valeria: ") evitamos a expressão "pagar". Entretanto os leitores interpretaram "valer" como "pagar" e muitos se recusaram a responder a questão, alegando que os custos dos serviços são de responsabilidade da biblioteca. (As reclamações escritas nos questionários chegam às raias da indignação).

b) O tamanho da amostra é muito pequeno. Conforme exposto no capítulo 8, somente 48% dos 305 questionários aplicados puderam ser aproveitados.

Os resultados para a medida Tempo de Satisfação relativos à amostra de 147 demandas satisfeitas estão na Tabela 21, que indica a proporção de demandas (fr) com tempo de satisfação igual ou menor que (T).¹⁶

O tempo médio de satisfação para a demanda total foi aproximadamente 9 dias; 84% da demanda total foi atendida num prazo de até 14 dias.

No capítulo 2 fizemos a suposição de que a satisfação do usuário é diretamente proporcional ao tempo de satisfação. Em outras palavras, quanto menor o tempo de satisfação experimentado menor o efeito no trabalho do usuário, isto é, a extensão de "Prejuízo".

Para verificar a veracidade dessa suposição, calculou-se o Tempo de Satisfação para o conjunto de 87 demandas afetadas pela Incidência de Atraso.

Para as reservas da categoria "Atraso", o tempo médio de satisfação foi aproximadamente 9 dias; cerca de 83% das demandas "atrasadas" foram atendidas num prazo de até 14 dias (ver Tabela 22).¹⁶

No conjunto de demandas "prejudicadas", o tempo médio de satisfação foi aproximadamente 9 dias; cerca de 83% das reservas dessa categoria foram atendidas num prazo de até 14 dias (ver Tabela 23).¹⁶

O tempo médio de satisfação para as demandas da categoria "Prejuízo Sério" foi aproximadamente 8 dias; cerca de 80% das demandas desse grupo foram atendidas num prazo de

até 10 dias (ver Tabela 24).¹⁶

A distribuição de Tempo de Satisfação foi semelhante para os conjuntos de demanda total (D), de demandas "atrasadas" (AT) e "prejudicadas" (PP), entretanto, o conjunto de demandas seriamente prejudicadas (PS) experimentou um Tempo de Satisfação menor que o imposto aos conjuntos anteriores. Essas relações podem ser vistas mais claramente pelo Quadro Resumo I:

QUADRO RESUMO I

TS MÉDIO	(D)	(AT)	(PS)	(PR)
Demanda total	9	9	9	8
≈ 80% da demanda	14	14	14	10

Esses resultados invalidam nossa suposição, uma vez que não houve correlação entre a extensão do tempo de satisfação e seu efeito; note-se que a categoria mais prejudicada (PR) experimentou o menor tempo de satisfação.

Em termos de "Prejuízo", parece óbvio que outros fatores devem ser levados em consideração. Os efeitos do tempo de satisfação dependem não somente das condições locais decorrentes das políticas de empréstimo e duplicação de cópias como também da urgência requerida pelo usuário no atendimento da demanda.

TABELA 21
TEMPO DE SATISFAÇÃO X DEMANDA TOTAL (S = 147)

T (dias)	f	fr	Σ fr	Si	Si × f	Σ Si × f
1-2	26	18	18	1,5	39	39
3-4	20	13	31	3,5	70	109
5-6	22	15	46	5,5	121	230
7-8	18	12	58	7,5	135	365
9-10	16	11	69	9,5	152	517
11-12	12	8	77	11,5	138	655
13-14	11	7	84	13,5	148,5	803,5
15-16	07	5	89	15,5	108,5	912
17-18	04	3	92	17,5	70	982
19-20	00	-	-	-	-	-
21-22	07	5	97	21,5	150,5	1.132,5
23-38	04	3	100	30,5	122	1.254,5

Tempo médio de satisfação: $1.254,5/147 \approx 9$ dias

TABELA 22
TEMPO DE SATISFAÇÃO X ATRASO (AT = 42)

T (dias)	f	fr	Σ fr	ATi.	ATi × f	Σ ATi × f
1-2	10	24	24	1,5	15	15
3-4	06	14,2	38,2	3,5	21	36
5-6	07	17	55,2	5,5	38,5	74,5
7-8	03	7	62,2	7,5	22,5	97
9-10	03	7	69,2	9,5	28,5	125,5
11-12	02	5	74,2	11,5	23	148,5
13-14	04	9,5	83,7	13,5	54	202,5
15-16	01	2,3	86	15,5	15,5	218
17-18	00	-	-	-	-	-
19-20	00	-	-	-	-	-
21-22	02	5	91	21,5	43	261
23-38	04	9	100	30,5	122	383

Tempo médio de satisfação: $383/42 \approx 9$ dias

TABELA 23
TEMPO DE SATISFAÇÃO X PREJUÍZO (PR = 29)

T (dias)	f	fr	Σ fr	PPi	PPi×f	Σ PPi×f
1-2	04	13,7	13,7	1,5	6	6
3-4	01	3,4	17,1	3,5	3,5	9,5
5-6	05	17	34,1	5,5	27,5	37
7-8	05	17	51,1	7,5	37,5	74,5
9-10	04	14	65,1	9,5	38	112,5
11-12	04	14	79,1	11,5	46	158,5
13-14	01	3,5	82,6	13,5	13,5	172
15-16	02	7	89,6	15,5	31	203
17-18	02	7	96,6	17,5	35	238
19-22	01	3,4	100	20,5	20,5	258,5

Tempo médio de satisfação: $258,5/29 \approx 9$ dias

TABELA 24
TEMPO DE SATISFAÇÃO X PREJUÍZO SÉRIO (PS = 16)

T (dias)	f	fr	Σ fr	PSi	PSi×f	Σ PSi×f
1-2	02	12,5	12,5	1,5	3	3
3-4	03	18,75	31,25	3,5	10,5	13,5
5-6	04	25	56,25	5,5	22	35,5
7-8	01	6,25	62,5	7,5	7,5	43
9-10	03	18,75	81,25	9,5	28,5	71,5
11-12	01	6,25	87,5	11,5	11,5	83
13-14	00	-	-	-	-	-
15-16	00	-	-	-	-	-
17-18	01	6,25	93,75	17,5	17,5	100,5
19-20	00	-	-	-	-	-
21-22	01	6,25	100	21,5	21,5	122

Tempo médio de satisfação: $122/16 \approx 8$ dias

Urgência requerida na Satisfação da demanda

Para medir a urgência requerida na satisfação das demandas, utilizamos dois limites de tempo:

$T(x)$: tempo útil de espera

$T(y)$: tempo máximo de espera

As relações entre esses dois limites de tempo podem ser visualizadas na figura 6.

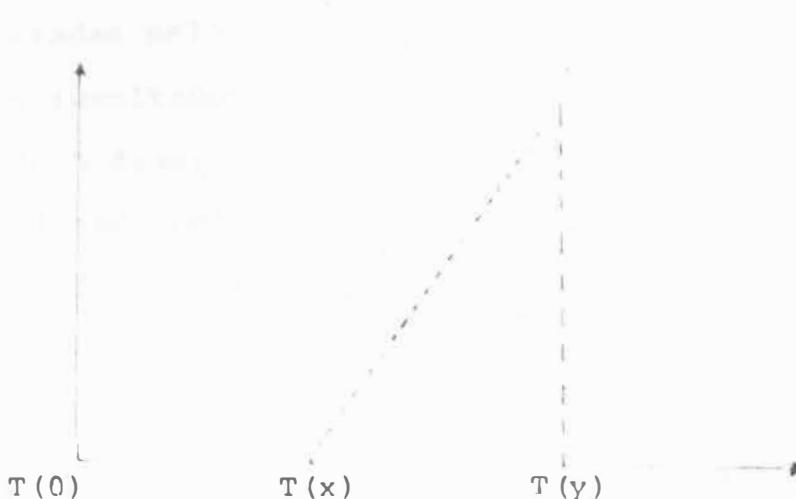


Figura 6 - Medidas da urgência requerida no atendimento da demanda.

Se para uma demanda solicitada num tempo $T(0)$ qualquer tempo de satisfação entre $T(0)$ e $T(x)$ não é significativa, isto é, não tem efeito sobre o trabalho do usuário, então $T(x)$ é o tempo útil de espera. Entretanto, a partir de $T(x)$ as demandas começam a sofrer os efeitos do tempo de espera.

A medida que o tempo de satisfação aumenta, os efeitos também aumentam até que o tempo de satisfação atinja um limite máximo de espera, num determinado tempo $T(y)$. Se a demanda for atendida num prazo além de $T(y)$ terá chegado -

tarde demais para ser útil. Por exemplo, se um estudante tem que preparar um trabalho de curso, $T(x)$ pode ser a data em que ele pretendia começar a escrever ou a estudar; se houver um atraso muito grande, haverá certamente um limite de tempo útil $T(y)$ além do qual a entrega do livro não terá mais valor para a tarefa do estudante (o prazo de entrega do trabalho pode estar muito próximo ou haver expirado).

$T(x)$ e $T(y)$ foram calculados para os conjuntos de demandas afetadas pelo tempo de satisfação.

Os resultados da Tabela 25 indicam que num prazo $T(x)$ médio de 5 dias, o conjunto de demandas "atrasadas" não teria sido afetado pelo tempo de satisfação; entretanto, 43% das demandas deveriam ter sido atendidas num prazo de 3 dias para que não tivessem sido afetadas.

O tempo máximo de espera $T(y)$ para essa categoria foi em média 17 dias.

Para o conjunto de demandas "prejudicadas" (ver Tabela 26), o tempo útil de espera $T(x)$ resultou num prazo médio de 5 dias; entretanto 55% das demandas deveriam ter sido atendidas num prazo médio de 3 dias.

O prazo máximo de espera $T(y)$ para as reservas prejudicadas foi em média de 16 dias.

Para o conjunto de demandas da categoria "Prejuízo Sério", o valor médio para $T(x)$ foi de 3 dias: 43% das reservas dessa categoria deveriam ter sido atendidas num prazo não maior que um dia. O prazo máximo de espera para as demandas "prejudicadas seriamente" foi em média de 12 dias (ver Tabela 27).

A distribuição dos valores para $T(x)$ médio e $T(y)$

médio foi semelhante nos conjuntos de demandas "atrasadas" e "prejudicadas"; para as demandas "seriamente prejudicadas" $T(x)$ e $T(y)$ tiveram os menores valores. Essas relações podem ser visualizadas no Quadro Resumo II:

QUADRO RESUMO II

URGÊNCIA NO ATENDIMENTO	AT	PR	PS
$T(x)$ médio	5	5	3
$T(x) \approx 40\%$ da demanda	3	3	1
$T(y)$ médio	17	16	12

Aqui cabe uma observação: a distribuição dos valores médios para (TS) , $T(x)$ e $T(y)$ não indicou diferenças entre as reservas da classe "Prejuízo" e "Atraso"; a diferença entre aqueles valores e os resultantes para a classe de demandas da categoria "Prejuízo Sério" também é mínima.

No primeiro caso - valores iguais para demandas - "prejudicadas" e "atrasadas" - os resultados podem ter sido iguais porque provavelmente o leitor confundiu o significado dos termos atraso e prejuízo utilizados na formulação da questão 6 (ver Anexos, Estudo de Satisfação 2). Entendemos atraso como demora, retardo na utilização do livro solicitado e prejuízo como dano ou perda decorrente da extensão do prazo de atendimento. Entretanto, como a medida "Prejuízo" é subjetiva, é natural que aparecam inconsistências de interpretação e o leitor pode ter considerado o atraso na utilização como uma espécie particular de prejuízo.

O mais certo entretanto é atribuir as diferenças - pouco significativas na distribuição de (TS) , $T(x)$ e $T(y)$ ao reduzido tamanho da amostra.

TABELA 25
URGÊNCIA REQUERIDA NO ATENDIMENTO
"ATRASO" (AT = 42)

t (dias)	T(x)		T(y)	
	f	ft	f	ft
0	02	00	00	000
1	01	01	00	000
2	00	00	01	002
3	15*	45*	00	000
5	08	40	00	000
7	14	98	07	049
14	02	28	20	280
21	00	00	06	126
30	00	00	08	240
	$\Sigma = 42$	$\Sigma = 212$	$\Sigma = 42$	$\Sigma = 697$

T(x) médio:
 $212/42 = 5$ dias T(y) médio:
 $697/42 \approx 17$ dias

TABELA 26
URGÊNCIA REQUERIDA NO ATENDIMENTO
PREJUÍZO (PR = 29)

t (dias)	T(x)		T(y)	
	f	ft	f	ft
0	00	00	00	00
1	00	00	00	00
2	01	02	00	00
3	15*	45*	00	00
5	05	20	00	00
7	06	42	05	35
14	02	28	13	182
21	00	00	07	147
30	00	00	03	90
	$\Sigma = 29$	$\Sigma = 137$	$\Sigma = 28$	$\Sigma = 454$

T(x) médio:
 $137/29 \approx 5$ dias T(y) médio:
 $454/28 \approx 16$ dias

TABELA 27
URGÊNCIA REQUERIDA NO ATENDIMENTO
"PREJUÍZO SÉRIO" (PS = 16)

t (dias)	T(x)		T(y)	
	f	ft	f	ft
0	4	00	0	00
1	1	01	1	01
2	2*	02*	1	02
3	5	15	0	00
5	3	15	0	00
7	1	07	5	35
14	0	00	6	84
21	0	00	2	42
30	00	00	1	30
	$\Sigma = 16$	$\Sigma = 40$	$\Sigma = 16$	$\Sigma = 194$

T(x) médio:

$40/16 \approx 3$ dias

T(y) médio:

$194/16 \approx 12$ dias

Prazo de retenção

Outro fator que influencia a extensão do tempo de satisfação é o prazo de retenção do livro, isto é, o tempo que o leitor retém o livro num determinado período de empréstimo. Quando o prazo de retenção ultrapassa o prazo de empréstimo¹⁷ isso ocasiona tempos de satisfação mais extensos do que os previstos nas políticas vigentes. Se o livro em questão é muito popular, forma-se uma "fila" de reservas que se torna crônica à medida que o prazo de retenção aumenta.

O fato de que 52% dos leitores que solicitaram reserva não tenham voltado à biblioteca para receber o livro desejado, causa espécie.

A análise dos dados disponíveis para esse grupo de reservas ($Data_1$, $Data_2$ e $Data_3$)¹⁸ indicou que das 158

demandas não satisfeitas por desistência dos usuários 74% tiveram um prazo de retenção (Data₃) maior que o prazo previsto de empréstimo (Data₂).

9.2.2 Análise e recomendações

Devido ao reduzido número de observações feitas os resultados do estudo sobre Tempo de Satisfação não podem ser considerados como representativos do sistema de reserva de empréstimo das bibliotecas estudadas. No entanto é possível, à luz das limitações estatísticas decorrentes, indicar alguns pontos fracos do sistema.

Incidência de atraso pode ser considerada como medida geral de desempenho do sistema: quanto maior a incidência de atraso maior a proporção de demandas afetadas pelo tempo de satisfação e consequentemente maior a proporção de usuários insatisfeitos. De acordo com essa medida o sistema de reservas de empréstimo tem um nível de desempenho tal que o tempo de satisfação afeta 59% das reservas solicitadas.

A medida Prejuízo (efeito do atraso no trabalho do usuário) foi usada para verificar variações na distribuição das medidas Incidência de Atraso e Tempo de Satisfação.

As correlações entre Incidência de Atraso e Prejuízo indicaram que o nível de desempenho do sistema de reservas afeta principalmente o de forma mais intensa as demandas solicitadas por estudante de graduação para utilização como "leitura recomendada" e para fazer "trabalho de curso".

Os resultados das correlações entre Tempo de Satisfação e Prejuízo indicaram que os efeitos do tempo de satis-

facão dependem de dois fatores: tempo útil de espera e extensão do tempo de satisfação. O primeiro fator é característico do sistema de demanda, próprio do usuário e não pode ser controlado pela biblioteca. O segundo fator é característico do sistema de atendimento da demanda, o qual é controlado - ou descontrolado - pelas políticas e rotinas de empréstimo em vigor na biblioteca. Como evidência, verificamos que 119 das 158 reservas cujos leitores não voltaram a biblioteca tiveram um prazo de retenção maior que o prazo de empréstimo, em outras palavras, devido a devoluções em atraso cerca de 39% do total das reservas solicitadas foram "abandonadas" pelos usuários.

Em resumo, esses resultados refletem uma situação de fato nas bibliotecas estudadas. Em termos quantitativos os estudantes de graduação são a categoria de usuário que mais usa as bibliotecas estudadas. Essa classe de usuários é a mais prejudicada em termos de disponibilidade (ver 9.1.1) e em termos de acessibilidade conforme os resultados desse estudo.

O problema de satisfação da demanda dessa categoria de usuários é fortemente influenciado pelas restrições ambientais a que está sujeito o sistema de bibliotecas da PUC, as quais podem ser sumarizadas da seguinte forma (algumas dessas restrições já foram discutidas em 9.1.2.3):

a) Falta de comunicação entre professores e as bibliotecas.

Existe um sistema de "reserva temporária" destinado a colocar a bibliografia indicada pelo professor fora do regime de empréstimo durante o prazo indicado pelo professor. Esse sistema é muito pouco utilizado e, na maioria dos casos, quando o professor indica um livro, a biblioteca -

não é avisada. Por causa dessa falta de comunicação, o leitor que "chegar primeiro", toma o livro emprestado por um prazo de 15 dias, prejudicando os demais usuários que tem que utilizar aquele título;

- b) Falta planejamento na aquisição de títulos para atender à demanda de graduação, em parte devido à escassez de verbas específicas, e em parte devido a falhas no planejamento dos cursos da universidade, já que não é possível conhecer com antecedência, siquer a bibliografia básica para maioria dos cursos. Nessa situação a biblioteca fica sem diretrizes e verbas para decidir que títulos comprar e/ou duplicar ou mesmo colocar no sistema de "reserva temporária".
- c) Tendo em vista essas considerações, reforçamos as recomendações expressas quando da análise de Pa e Pc (ver item 9.1.3) às quais acrescentamos a recomendação de que seja exercido um controle mais efetivo da devolução de livros.

Devido às limitações estatísticas decorrentes do tamanho da amostra obtida nesse estudo, não foi possível explorar os resultados para aplicar as medidas de Tempo de Satisfação na implementação do nível de acessibilidade.

Entretanto, segundo Stuart¹⁹ é possível utilizar as distribuições de tempo útil de espera - $T(x)$ - e tempo máximo de espera - $T(y)$ - e combiná-las com mudanças na distribuição do Tempo de Satisfação visando respectivamente a diminuição da incidência de atraso ou da proporção de demandas irremediavelmente prejudicadas, isto é, para as quais o livro chega tarde demais.

Se esse tipo de estudo for aplicado numa população maior - em sistema de reserva ou em outras áreas onde ocorra demora na entrega do documento - essas relações se tornarão mais consistentes e seus resultados poderão ser incorporados à formulação de um modelo mais dinâmico de acesso aos documentos.

BRUNA A. WILHELMUS, 1981, "Acesso a documentos de referência: a questão das reservas", *Revista Brasileira de Informação*, 10(3), 11-18.

BRUNA A. WILHELMUS, 1981, "Acesso a documentos de referência: a questão das reservas", *Revista Brasileira de Informação*, 10(3), 11-18.

BRUNA A. WILHELMUS, 1981, "Acesso a documentos de referência: a questão das reservas", *Revista Brasileira de Informação*, 10(3), 11-18.

BRUNA A. WILHELMUS, 1981, "Acesso a documentos de referência: a questão das reservas", *Revista Brasileira de Informação*, 10(3), 11-18.

BRUNA A. WILHELMUS, 1981, "Acesso a documentos de referência: a questão das reservas", *Revista Brasileira de Informação*, 10(3), 11-18.

BRUNA A. WILHELMUS, 1981, "Acesso a documentos de referência: a questão das reservas", *Revista Brasileira de Informação*, 10(3), 11-18.

BRUNA A. WILHELMUS, 1981, "Acesso a documentos de referência: a questão das reservas", *Revista Brasileira de Informação*, 10(3), 11-18.

BRUNA A. WILHELMUS, 1981, "Acesso a documentos de referência: a questão das reservas", *Revista Brasileira de Informação*, 10(3), 11-18.

BRUNA A. WILHELMUS, 1981, "Acesso a documentos de referência: a questão das reservas", *Revista Brasileira de Informação*, 10(3), 11-18.

BRUNA A. WILHELMUS, 1981, "Acesso a documentos de referência: a questão das reservas", *Revista Brasileira de Informação*, 10(3), 11-18.

BRUNA A. WILHELMUS, 1981, "Acesso a documentos de referência: a questão das reservas", *Revista Brasileira de Informação*, 10(3), 11-18.

BRUNA A. WILHELMUS, 1981, "Acesso a documentos de referência: a questão das reservas", *Revista Brasileira de Informação*, 10(3), 11-18.

BRUNA A. WILHELMUS, 1981, "Acesso a documentos de referência: a questão das reservas", *Revista Brasileira de Informação*, 10(3), 11-18.

BRUNA A. WILHELMUS, 1981, "Acesso a documentos de referência: a questão das reservas", *Revista Brasileira de Informação*, 10(3), 11-18.

BRUNA A. WILHELMUS, 1981, "Acesso a documentos de referência: a questão das reservas", *Revista Brasileira de Informação*, 10(3), 11-18.

BRUNA A. WILHELMUS, 1981, "Acesso a documentos de referência: a questão das reservas", *Revista Brasileira de Informação*, 10(3), 11-18.

CITAÇÕES E NOTAS

- 1 O número total de demandas não coincide necessariamente com o número de usuários, uma vez que cada leitor pode solicitar n livros numa determinada visita à biblioteca.
- 2 ALVES, C.M. & SILVA, P.A.L. Caracterização de usuários e adequação dos serviços de bibliotecas: uma abordagem preliminar das bibliotecas da PUC/RJ. Ciência da Informação, 7(1): 13-14, 1978.
- 3 As razões para a não inclusão de periódicos foram indicadas no capítulo 7, nota 2.
- 4 Para as Bibliotecas Setoriais foram incluídos os dados de leitores que participaram do Estudo de Satisfação 1, mas não responderam à primeira parte do formulário; isto é, esses dados referem-se à demanda não específica. Nas tabelas 5 a 7 esses dados estão indicados como D/NE. Os dados relativos à demanda específica e, portanto, à primeira parte do formulário estão indicados como D/E.
- 5 Os cálculos para padrão de uso por categoria de usuários refletiram os seguintes dados:

Graduação: Biblioteca Central: 1 livro por visita (0,4 empréstimo; 0,6 consulta; fotocópia desprezível). CTCH: 1,8 livros por visita (0,5 empréstimo; 1,1 consulta; 0,2 fotocópia). CTC: 1,7 livros por visita (0,8 empréstimo ; 0,9 consulta e fotocópia desprezível).

Pós-Graduação: Biblioteca Central: 1,8 livros/visita (1,1 empréstimo; 0,7 consulta; fotocópia desprezível). CTCH: 2,5 livro/visita (1,2 empréstimo; 0,9 consulta; 0,4 foto

- cópia). CTC: 2,3 livros por visita (0,8 empréstimo; 1,3 consultas; 0,2 fotocópia).
- 6 Para significado dos códigos empregados nessas tabelas ver Anexos "Lista de Códigos para análise dos formulários".
- 7 Esses resultados são indicados na bibliografia revista no capítulo 5, itens 6 e 2.
- 8 SARACEVIC, T. Causes and dynamics of user frustration in an academic library. College & Research Libraries, 38(1): 7-18, Jan. 1977.
- 9 KANTOR, P.B. Availability analysis. Journal of the American Society for Information Science, 27(5/6):311-19, Sept./Oct. 1976.
- 10 PUC/RJ. Divisão de Bibliotecas e Documentação. Seção de Avaliação e Estudos. Estudo da Coleção da Biblioteca Central; relatório parcial apresentado por Lilian Cunha Robinson. Rio de Janeiro, 1978. 8p. dat.
- 11 BUCKLAND, M.K. An operation research study of a variable loan and duplication policy at the University of Lancaster. Library Quarterly, 42(1): 97-106, Jan. 1972.
- 12 MORSE, P.M. Library effectiveness, a system approach. Cambridge, Mass., M.I.T. Press, 1968.
- 13 BOOKSTEIN, A. Optimal loan periods. Information Processing and Management, 11(8/12): 235-42, 1975.
- 14 BRUCE, D.R. A Markov model to study loan dynamics at a reserve - loan desk in a lending library. Library Quarterly, 45(2): 161-78, Apr. 1975.
- 15 Conforme definição em 4.2, Prejuízo é medido numa escala

- de 0 a 4 pontos. Os dados dessa tabela exprimem os resultados em função dessa escala. Não foram incluídos os dados para a proporção de demandas "não afetadas" por motivos óbvios.
- 16 Os símbolos usados nessa tabela exprimem os cálculos efetuados para determinação da medida Tempo de Satisfação:
 T = intervalo de tempo, em dias;
 f = frequência observada;
 f_r = frequência relativa (%);
 S_i , ΔT_i , PR_i e PS_i são os intervalos médios de tempo para cada uma das classes de demandas afetadas: demanda satisfeita (S), atraso (ΔT), prejuízo (PR) e prejuízo sério (PS), respectivamente.
- 17 Nas bibliotecas estudadas o prazo de empréstimo é de 15 dias.
- 18 Para significado das datas, ver 7.2.
- 19 STUART, M. Some effects on library users of the delays in supplying publications. Aslib Proceedings, 29(1) : 35-45, Jan. 1977.

10 - CONCLUSÕES

O objetivo desse estudo foi analisar dois problemas fundamentais ligados à frustração da demanda expressa por usuários de bibliotecas universitárias, a saber: disponibilidade e acessibilidade.

A efetividade de três bibliotecas pertencentes ao sistema de bibliotecas da PUC/RJ foi avaliada em função de duas medidas de desempenho: Nível de Satisfação e Tempo de Satisfação.

Os resultados da medida Nível de Satisfação indicaram que as bibliotecas brasileiras estudadas têm um nível de desempenho semelhante ao encontrado para bibliotecas de outros países desenvolvidos. Mas a simples constatação de que as bibliotecas universitárias, de países desenvolvidos ou não, sejam capazes de satisfazer somente 40 a 60% das demandas expressas de seus usuários, não é suficiente. Esses níveis de desempenho, na verdade, são muito baixos e isso nos leva a indagar o porque dessa situação.

Parece que acima dos recursos financeiros e da excelência de técnicas empregadas na organização e funcionamento dessas bibliotecas existe um elemento que influencia fortemente o desempenho do sistema: o usuário, situado num contexto psico-sociológico; suas ações e reações para obtenção - ou frustração na obtenção - e uso da informação.

Até recentemente os estudos de avaliação foram desenvolvidos em função de pressões sociais para justificar as despesas com os serviços existentes.¹ Na maioria desses estudos são detectadas falhas, frustração e baixo nível de sa-

tisfação com relação aos serviços prestados por bibliotecas e sistemas de informação.

Os problemas detectados são universais e globais e estão ligados numa relação paradoxal entre qualidade/quantidade: superabundância de informação na fonte (explosão da informação)/escassez de informação relevante para o usuário, isto é, o destinatário.²

Embora a tecnologia da informação tenha resolvido alguns aspectos relativos à quantidade, o problema de obtenção da informação correta em quantidade necessária e no momento exato, não foi ainda solucionado.

Por isso mesmo, tem havido a preocupação de debater a informação em si. A informação e seus produtos têm sido analisados como bens de utilidade pública, buscando-se solucionar os problemas existentes em função de uma definição de sistemas orientados para o usuário e para uma utilização mais igualitária dos serviços e produtos informativos.^{2,3}

Para que haja uma melhor compreensão e utilização dos resultados dos estudos de avaliação, os mesmos precisam ser abordados num contexto sistêmico, de modo a abranger não sómente os fatores técnicos/operacionais, como também os fatores sociais, psicológicos e organizacionais que influenciam o comportamento do usuário.

Entretanto, os métodos existentes apresentam deficiências que os tornam inadequados à avaliação global.

Essas deficiências decorrem de dois fatores:

- Devido a quantidade e complexidade das variáveis envolvidas num estudo desse tipo, existem sérias dificuldades conceituais para definição dos critérios de avaliação;¹

b) Como área de estudo, a avaliação ainda se encontra em estágio embrionário. As contribuições para seu progresso foram diversas, mas até agora as investigações voltaram-se para a avaliação de apenas uma parte do todo: unidades de medidas e teorias definitivas não foram ainda formuladas.

Entretanto, embora a maioria das medidas existentes sejam parciais "essa situação pode ser encarada como um fenômeno natural ao processo de desenvolvimento de uma área do conhecimento".

Cada um desses estudos tem valor de "per si", uma vez que representam contribuições, por menores que sejam, para o avanço da área. Para que haja progresso é preciso apenas que os resultados obtidos sejam comparáveis de tal forma que a interpretação resultante venha a incorporá-los, constituindo mais uma etapa em direção à compreensão e formulação dos critérios necessários à avaliação sistêmica.

Até os meados de 1960, havia um consenso de que só era possível comparar dados de estudos conceitual e metodologicamente iguais. Mais recentemente, embora se reconheça que estudos diferentes resultam em dados que não são estritamente comparáveis, a nova tendência é buscar pontos comuns para a comparação, a qual se torna possível, desde que haja racionalidade e regularidade na categorização das medidas, por diferentes que sejam.

É necessário porém distinguir, para fins de comparação entre dois tipos de estudos: alguns tem caráter exploratório e seus resultados destinam-se à experimentação ou formulação de novas metodologias; outros empregam uma metodologia já testada e seu objetivo é obter um conjunto de dados

estatisticamente significantes, para fins da avaliação em si.

Os estudos do primeiro grupo são teóricos e estão dirigidos à busca e identificação dos critérios e variáveis conceitualmente adequadas à avaliação. A maior parte desses estudos resultam na formulação de modelos gerais para avaliação dos sistemas ou subsistemas que estão sendo analisados.

No momento, a utilização desses modelos para fins de avaliação é impraticável¹, mas apesar disso eles são importantes porque buscam esclarecer problemas conceituais e teóricos da avaliação.

Em resumo, há uma nova tendência dirigida à interpretação da noção de efetividade de bibliotecas e sistemas de informação. Embora a avaliação de bibliotecas tenha se desenvolvido de forma totalmente independente da avaliação de sistemas de informação, a preocupação atual é analisar as diferentes interpretações de efetividade existentes para um e outro tipo de serviço, buscando integrá-las numa formulação de medidas de avaliação mais compreensiva e geral.

A diversidade de abordagem refletida nos estudos até agora desenvolvidos é fruto de uma fase exploratória necessária à formação de um conjunto de conhecimentos teóricos e metodológicos, cientificamente estruturados.

A luz dessa discussão as medidas utilizadas nessa dissertação podem ser melhor categorizadas. As medidas aplicadas visaram apenas a avaliação parcial de um todo complexo. Está claro que uma biblioteca não é apenas um conjunto de livros que circula. Além do mais, uma biblioteca universitária é apenas um subsistema de um sistema maior que é a própria universidade, a qual se compõe de uma variedade de sistemas de

informação. Por isso mesmo, modelos simplificados como o utilizado devem ser analisados em função de suas limitações conceituais, uma vez que ao isolar e definir as variáveis para uma avaliação parcial podemos obter resultados distorcidos do ponto de vista sistêmico.

O estudo sobre Nível de Satisfação se constituiu basicamente na aplicação de uma medida já testada metodologicamente. Os resultados obtidos indicaram que o modelo utilizado tem um comportamento que segue um padrão geral. Portanto, embora o modelo seja de caráter parcial seu valor emerge justamente de suas características de aplicabilidade geral.

Do ponto de vista da aplicação prática o modelo Nível de Satisfação é um instrumento adequado à análise quantitativa de falhas do sistema, uma vez que incorpora variáveis ligadas ao processo de entrada (aquisição, processamento técnico e funcionamento das rotinas de serviço) e ao processo de saída (circulação e usuários).

O modelo em si não explica o porque das falhas mas sim onde estão os pontos fracos do processo, fornecendo indicadores seguros para a análise administrativa das políticas vigentes.

Essa análise foi efetuada, tendo-se sugerido algumas modificações consideradas necessárias à melhoria do desempenho das bibliotecas estudadas. Queremos destacar aqui que, na eventualidade de se concretizarem as modificações sugeridas, é importante a realização de estudos longitudinais desse tipo para monitoria dos efeitos obtidos com as mudanças efetuadas.

O estudo sobre Tempo de Satisfação teve basicamen-

te caráter exploratório uma vez que se procurou testar uma metodologia recentemente desenvolvida.

Embora os resultados obtidos não sejam estatisticamente manipuláveis, foi possível indicar o valor potencial dessa metodologia para a análise de problemas de acessibilidade.

Finalmente quanto a validade dos métodos adotados nesse estudo, queremos lembrar que dada a diversidade de abordagens existentes bem como o estágio de desenvolvimento da área só é possível tomar decisão numa escala melhor/pior.

Quais são os métodos corretos ou os critérios adequados para um determinado tipo de avaliação?

A resposta a essa pergunta representará a solução final para o problema de avaliação do desempenho de sistemas de informação. Essa resposta ainda não foi encontrada. As tentativas feitas até agora limitam-se à combinação de métodos que podem e devem ser usados em conjunto (como fizemos - nesse estudo).

Se os métodos adotados se constituem na melhor opção, é uma questão aberta. O importante é que os erros e acertos possam ser incorporados ao conhecimento já existente.

CITAÇÕES E NOTAS

- 1 Para discussão a respeito, ver capítulo 1.
- 2 SARACFVIC, T. Tecnologia da informação: os sistemas de informação como utilidade pública. Ciência da Informação, 3(1): 56-67, 1974.
- 3 SWANSON, R.W. Performing evaluation studies in Information Science. Journal of the American Society for Information Science, 26(3): 140-55, May/June 1975.

11 REFERENCIAS

- ALVES, C.M. & SILVA, P.A.L. Caracterização de usuários e adequação dos serviços de bibliotecas: uma abordagem preliminar das bibliotecas da PUC/RJ. Ciência da Informação, 7(1): 13-14, 1978.
- ARAGÃO, F.M. de. Problemas das bibliotecas universitárias. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação, 1(1/3): 41-3, Jan/Mar 1973.
- ASHEIM, L.E. University libraries in developing countries. ALA Bulletin, 59(9): 795-802, Oct. 1965.
- BARTON, R.F. Models with more than one criterion; on why not build implementation into model. Interfaces, 7(4): 71-5, Aug. 1977.
- BOMMER, M. Operations research in libraries: a critical assessment. Journal of the American Society for Information Science, 26(3): 137-9, May/June 1975.
- BOOKSTEIN, A. Optimal loan periods. Information Processing and Management, 11(8/12): 235-42, 1975.
- BOYCE, B. Ordem e progresso. Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG, 4(1): 90-7, Mar. 1975.
- BRUCE, D.E. A Markov model to study loan dynamics in a lending library. Library Quarterly, 45(2): 161-78, Apr. 1975.
- BUCKLAND, M.K. Book availability and the library user. New York, Pergamon Press, 1975.

COLLINS, D.C. Applications of multiple criteria evaluation to decision aid. In: COCHRANE, J.L. Multiple criteria decision making. Columbia, South Carolina, Univ. of South Carolina Press, 1973, p.477-505.

CUNHA, M.L.M. da. Bibliotecas universitárias: algumas considerações acerca da situação no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECÔNOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 7, Belém, 1973. Anais. v.1, n.17.

DANIEL, E.H. Performance measurement for school librarians: complexities and potentials. In: VOIGT, M.J. & HARRIS, M.H., ed. Advances in librarianship. New York, Academic Press, 1976, p. 1-51.

DE PROSPO, E.R. & ALTMAN, F. Library Measurement: a management tool. Library Journal, 98(22): 3.605-7, Dec. 15, 1975.

DE PROSPO, E.R. et alii. Performance measures for public libraries. Chicago, Public Library Association, 1973.

DOUGHERTY, R.M. The evaluation of campus library delivery service. College & Research Libraries, 34(1) : 29-30, Jan. 1973.

DOUGHERTY, R.M. & BLOMQUIST, L.L. Improving access to library resources; the influence of organization of library collections and user attitudes toward innovative services. Netuchen, N.J., Scarecrow Press, 1973.

DOUGHERTY, R.M. & HEINRITZ, F.J. Scientific management of library operations. New York, Scarecrow Press, 1966.

FUSSLER, F.A. & SIMON, J.L. Patterns in the use of books in large research libraries. Chicago, Ill., Univ. of Chicago Press, 1961.

GORE, D., ed. Farwell to Alexandria: solutions to space growth and performance problems of libraries. Westport, Green-wood Press, 1976.

GORE, D. Let them eat cake while reading catalog cards: an essay on the availability problem. Library Journal (100): 93-8, Jan. 15, 1975.

HAMBURG, M. et alii. Library objectives and performance measures: their use in decision making. Library Quarterly, 42(1): 107-28, Jan. 1972.

HAMBURG, M. et alii. Library planning and decision making systems. Cambridge, Mass., MIT Press, 1974.

HAMBURG, M. et alii. Systems approach to library management. Journal of Systems Engineering, 4(2): 117-30, Jan. 1976.

HINDLE, A. A theoretical note concerning to the adaptivity of demand for library documents. Journal of Documentation, 33(4): 305-8, Nov. 1977.

HJERPE, E.R. & LINDQVIST, G. A model for the evaluation of information - retrieval systems considering the decision situation of the user. In: EUROPEAN CONFERENCE ON THE APPLICATION OF RESEARCH IN INFORMATION SERVICES AND LIBRARIES, Aslib 1976. Part III, proceedings. Amsterdam, Aslib, 1977. p.77-81.

HOUGHTON, B. & PROSSER, C.A. A survey of opinions of
BLLD users in special libraries of the effects of non
immediate access to Journal. Aslib Proceedings, 26(9):
354-66, Sept. 1974.

IMPROVING library services to users: some research ap-
proaches. Drexel Library Quarterly, v. 7, n. 1, Jan.
1971. № especial.

JFSTES, F.C. An example of systems analysis: locating a
book in a reference room. Special Libraries, 59(9):
722-28, Nov. 1968.

KANTOR, P.B. Availability analysis. Journal of the A-
merican Society for Information Science, 27(5/6): 311-
19, Sept/Oct. 1976.

KANTOR, P.B. The library as an information utility in
the university context: evolution and measurement of
service. Journal of the American Society for Informa-
tion Science, 27(2): 100-11, Mar./Apr. 1976.

KANTOR, P.B. Some remarks on library performance measu-
rement. Cleveland, Ohio, Case Western Reserve Univer-
sity, April 1977. 32p. dat. (Apostila de curso).

KASKE, N.K. Effectiveness of library operations: a mana-
gement systems approach and application. Norman, Univ.
of Oklahoma, 1973. Tese de doutorado.

LANCASTER, W. The measurement and evaluation of library
services. Washington, D.C. Information Resources Press,
1974.

LAVE, C.A. & MARCH, J.C. An introduction to models in
the social sciences, New York, Harper & Row, 1975.

LEIMKUHLER, F.F. Systems analysis in university libraries. College and Research Libraries, 27(1): 13-22, Jan. 1976.

LEMOS, A.A. Briquet de. A posição da biblioteca na organização operacional da universidade. Revista de Biblioteconomia de Brasília, 2(2): 167-74, Jul./Dez. 1974.

LINE, M.B. The ability of a university library to provide books wanted by researchers. Journal of Librarianship, 5(1): 37-51, Jan. 1973.

LIPETZ, B. Catalog use in a large research library. Library Quarterly, 42(1): 129-39, Jan. 1972.

LYNCH, B. The academic library and its environment. College and Research Libraries, 35(2): 126-32, Mar. 1974.

MACKENZIE, A.G. Whither our academic libraries? a partial view of management research. Journal of Documentation, 32(2): 126-33, June 1976.

MARCHANT, M.P. University libraries and economic systems. College and Research Libraries, 36(6): 449-57, Nov. 1975.

MEIER, R.L. Information input overload: features of growth in communications-oriented institutions. Libri, 13(1): 1-44, 1963.

MOERS, C.N. "Mooers law" or why some retrieval systems are used and others are not. American Documentation, 11(3): 11, July, 1960.

MORGAN, P. Output measurement and libraries. Assistant Librarian, 68(11): 182-5, Dec. 1975.

- MORSE, P.M. Library effectiveness; a systems approach . Cambridge, Mass., MIT Press, 1968.
- MORSE, P.M. Measures of library effectiveness. Library Quarterly 42(1): 15-30, Jan. 1972.
- MURDOCK, J. & SHERROD, J. Library information center and management. In: WILLIAM, M.E., ed. Annual Review of Information Science and Technology. Washington, D.C. , A.S.I.S., 1976, v.11, p.381-402.
- GOR, R.H. Measuring the goodness of library services : a general framework for considering quantitative measures. Journal of Documentation, 29(3): 315-32, Sept. 1973.
- GOR, R.H. & SCHLESS, P. Document delivery capabilities of major biomedical libraries in 1968: results of a national survey employing standardized tests. Bulletin of the Medical Library Association, 60(3): 382-422 , July 1972.
- PITERNICK, A.B. Effects of binding policy and others factors on the availability of journals issues. Bulletin of the Medical Library Association, 64(3): 284-92, July 1976.
- PEER, I.H. & CAIN, Alexander. Objective tests of library performance. Special libraries, 59(9): 704-11, Nov. 1968.
- PUC/RJ. Divisão de Bibliotecas e Documentação. Seção de Avaliação e Estudos. Estudo da coleção da Biblioteca Central; relatório parcial apresentado por Lilian Cu-

nha Robinson. Rio de Janeiro, 1978. 8p. dat.

FAFFEL, J.A. & SHISKO, R. Systematic analysis of university libraries: an application of cost-benefit analysis to the M.I.T. libraries. Metuchen, N.J., Scarecrow Press, 1968.

REED, S.P. ed. Evaluation of library service. Library Trends v. 22, nº 3, Jan. 1974. Nº especial.

PFISMAN, A. et alii. Timeliness of library material delivery: a set of priorities. Socio-Economic Planning Science, 6: 145-52, 1972.

ROBERTS, D.E.H. An analysis of the request and reservation service of Nottinghamshire County Library. Journal of Librarianship, 5(1): 9-27, Jan. 1973.

PZASA, P.V. & Baker, N.R. Measures of effectiveness for a university library. Journal of the American Society for Information Science, 23(4): 248-53, July/Aug. 1972.

SARACEVIC, T. Envolving notions of effectiveness of information systems. In: EUROPPAN CONFERENCE ON THE APPLICATION OF RESEARCH IN INFORMATION SERVICES AND LIBRARIES, Aslib, 1976. Eurim III, proceedings. Amsterdam, Aslib, 1977. p.24-5.

SARACEVIC, T. Tecnologia da informação, sistemas de informação e a informação como utilidade pública. Trad. Hagar E. Gomes e Gilda M. Braga. Ciência da Informação, 3(1): 57-67, 1974.

SARACEVIC, T. et alii. Causes and dynamics of users frustration in an academic library. College and Research Libraries, 38(1): 7-18, Jan. 1977.

- SARACEVIC, T. et alii. A study of information utility . In: EUROPEAN CONFERENCE ON THE APPLICATION OF RESEARCH IN INFORMATION SERVICES AND LIBRARIES, Aslib, 1976 . Eurir III, proceedings. Amsterdam, Aslib 1977. p.234-237.
- SEYMOUR, C.A. Weeding the collection: a review of research on identifying obsolete stock. Part 1: Monographs. Libri, 22(2): 137-48, 1972; Part 2: Serials . Libri, 22(3): 183-9, 1972.
- SEYMOUR, C.A. & SCHOFIELD, J.L. Measuring reader failure at catalogue. Library Resources and Technical Services, 17(1): 6-24, Wint. 1973.
- SHAW, W.M. Library user interface: a simulation of circulation subsystem. Information Processing and Management, 12(1): 77-91, 1976.
- SINHA, B.K. & CLELLAND, R.C. Modelling for the management of library collection. Management Science, 22(5): 547-57, 1976.
- STETCHER, G. Library evaluation: a brief survey of quantification. Australian Academic Research Libraries , (6): 1-19, Mar. 1975.
- STUART, M. Some effects on library users of delay in supplying publications. Aslib Proceedings, 29(1): 35-45, Jan. 1976.
- SWANSON, R.W. Performing evaluation studies in information science. Journal of the American Society for Information Science, 26(3): 140-55, May/June 1975.

- TOTTERDELL, B. & BIRD, J. The effective library; report of the Hillingdon project on public library effectiveness. Ed. by M. Redfern. London, The Library Association, 1976.
- TRUESWELL, R.W. User circulation satisfaction vs size of holdings at three academic libraries. College and Research Libraries, 30(3): 204-13, May 1969.
- URQUHART, J.A. & SCHOFIELD, J.L. Measuring readers failures at the shelf in three university libraries. Journal of Documentation, 28(2): 233-41, Sept. 1972.
- WAPFER, F.E. & SARACEVIC, T. A study of library users and use in a university library; selected results. In: EUROPEAN CONFERENCE ON APPLICATION OF RESEARCH IN INFORMATION SERVICES AND LIBRARIES, Aslib, 1976. Eurin III, proceedings. Amsterdam, Aslib, 1977. p. 245-49.
- WEBSTER, D. & GARDNER, J. Strategies for improvement in the performance of Academic libraries. Journal of Academic Librarianship, 1(2): 13-18, May 1975.
- WEINBERG, C.B. The university library: analysis and proposals. Management Science, 21(2): 130-40, Oct. 1974.
- WEISSBL, C.J. Criteria for evaluating technical library effectiveness. Aslib Proceedings, 20(11): 455-81, Nov. 1968.
- YACELLO, G.G. The effect of reduced loan periods on high use items. College and Research Libraries, 36(5): 411-14, Sept. 1975.

ZIPF, G.K. Human behaviour and the principle of the
least effort. Cambridge, Mass. Addison-Wesley, 1949.

ANEXOS

ANEXOS

Data:
Hora:

ESTUDO DE SATISFAÇÃO I

F
S

Biblioteca

Prezado leitor,

Estamos desenvolvendo estudos sobre o grau de satisfação de nossos leitores. Colabore, preenchendo cuidadosamente as questões abaixo.

NOTE que os itens 1, 2, 3 e 4 devem ser respondidos no quadro 1. Se você vai consultar o catálogo de assunto, não preencha esses itens; vá direto ao item 5.

AO SAIR, entregue o formulário no Balcão de Empréstimos.

Gratos.

- 1 - ANTES de consultar o catálogo, LISTE os livros, etc., que você deseja encontrar (AUTOR e/ou TÍTULO).
- 2 - CONSULTE o catálogo e ANOTE os nºs de chamada.
- 3 - Use essa folha para localizar os livros nas estantes ou pedi-los ao Depósito de Livros.
- 4 - Assinale, na penúltima coluna à direita, os títulos que você não conseguir obter.

QUADRO 1

AUTOR e/ou	TÍTULO	Nº de chamada	Não Achei
			X

5 - QUANTOS empréstimos você efetuou nessa visita

.....
(livros)

.....
(periódicos)

.....
(outros _____)

6 - QUANTAS consultas você fez, mas não tomou emprestado ?

.....
(livros)

.....
(periódicos)

.....
(outros _____)

7 - QUANTOS livros, etc de sua propriedade você utilizou durante sua estada na biblioteca ?

.....
(livros)

.....
(periódicos)

.....
(outros _____)

8 - QUANTOS livros, etc da biblioteca você fotocopiou ?

.....
(livros)

.....
(periódicos)

.....
(outros _____)

9 - INDIQUE, por favor:

- estudante de graduação (curso)
 estudante de pós-graduação (curso)
 professor horista (departamento)
 professor assistente (departamento)
 professor pesquisador (departamento)

Gratos pela sua atenção

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DO RIO DE JANEIRO *Cl*
BIBLIOTECA CENTRAL

Ind. Catálogo

dutor *Alcione Vellere*
C. Almada

Título *A Prece social sia
Silva e sua nova
li Cigarrica*

Nome _____

Residência _____

Curso _____ Série _____

Rio, 23/10/1938

Ano 1938

Papeleta de Pedido

(Instrumento de coleta do Estudo Paralelo - Biblioteca Central; exemplar preenchido pelo leitor, codificado).

LISTA DE CÓDIGOS PARA ANÁLISE DOS FORMULÁRIOS

Após examinar o Quadro I, indicar, na última coluna, para cada um dos itens listados os seguintes códigos, de acordo com o resultado da checagem.

S = demanda satisfeita; indicar em todos os itens não assinalados com um (x)

A₁ = a biblioteca não possui o livro

A₂ = livro encomendado e não recebido

A₃ = livro pertence a outra biblioteca do campus

A₄ = a biblioteca possui edição em outra língua

C₁ = livro emprestado

C₂ = livro em consulta na biblioteca ou consultado recentemente

C₃ = livro na estante de reserva em empréstimos (aguardando leitor)

B₁ = livro desaparecido

B₂ = livro na estante fora do lugar

B₃ = livro aguardando recolocação na estante

B₄ = livro em localização especial, sem indicação no catálogo ou instruções visíveis

B₅ = livro adquirido e catalogado; não existem fichas no catálogo

B₆ = livro em processamento técnico

R₁ = na encadernação

R₂ = em conserto, dentro da Biblioteca

R₃ = outras razões (especificar)

U₁ = o livro existe; está indicado no catálogo, mas o leitor não localizou a ficha

U₂ = o leitor copiou errado o nº de chamada

U₃ = o livro está na estante, no lugar certo

U₄ = livro em localização especial, com indicação no catálogo ou instruções visíveis

Após a codificação, totalizar os itens do alto da página:

D = nº total de demanda; igual ao total de itens listados no Quadro I

S = nº total de demandas satisfeitas

F = nº total de falhas; para calcular, subtrair S de D, isto é:

$$F = D - S$$

ESTUDO DE SATISFAÇÃO 2

Biblioteca

Prezado leitor,

Estamos planejando a melhoria de nossos serviços. Colabore conosco, respondendo às questões abaixo.

NOTE que é ESSENCIAL fornecer informações relativas SOMENTE aos livros e/ou periódicos que lhe estão sendo entregues presentemente.

Gratos.

1 - Você é:

- | | |
|---|--|
| (<input type="checkbox"/>) estudante de graduação | (<input type="checkbox"/>) professor assistente |
| (<input type="checkbox"/>) estudante de pós-graduação | (<input type="checkbox"/>) professor pesquisador |
| (<input type="checkbox"/>) professor horista | (<input type="checkbox"/>) outros _____ |

2 - Você pretende utilizar esse material:

- | |
|--|
| (<input type="checkbox"/>) como leitura recomendada para curso |
| (<input type="checkbox"/>) como leitura essencial |
| (<input type="checkbox"/>) para preparar trabalho de curso, seminários, etc. |
| (<input type="checkbox"/>) para preparar aulas, conferências, etc. |
| (<input type="checkbox"/>) para trabalho de pesquisa ou tese |
| (<input type="checkbox"/>) outros (especifique) _____ |

3 - Que efeito a demora na entrega do material teve em seu trabalho?

- | | |
|---|--|
| (<input type="checkbox"/>) atraso | (<input type="checkbox"/>) prejudicou seriamente |
| (<input type="checkbox"/>) prejudicou | (<input type="checkbox"/>) não afetou |

4 - Quantos tempo você poderia esperar pela entrega do material SEM PREJUÍZO para o seu trabalho?

- | | |
|---------------------------------------|---|
| (<input type="checkbox"/>) 3 dias | (<input type="checkbox"/>) 2 semanas |
| (<input type="checkbox"/>) 5 dias | (<input type="checkbox"/>) 3 semanas |
| (<input type="checkbox"/>) 1 semana | (<input type="checkbox"/>) outros _____ |

5 - Em que prazo o atraso seria tão longo a ponto de tornar a entrega do material inútil?

- | | |
|--|---|
| (<input type="checkbox"/>) 1 semana | (<input type="checkbox"/>) 1 mês |
| (<input type="checkbox"/>) 2 semanas | (<input type="checkbox"/>) 2 meses |
| (<input type="checkbox"/>) 3 semanas | (<input type="checkbox"/>) outros _____ |

6 - Para você a obtenção desse material o mais rápido possível valeria:

- | | |
|---|---|
| (<input type="checkbox"/>) Cr\$ 30,00 | (<input type="checkbox"/>) Cr\$ 10,00 |
| (<input type="checkbox"/>) Cr\$ 20,00 | (<input type="checkbox"/>) Cr\$ 5,00 |
| (<input type="checkbox"/>) Cr\$ 15,00 | (<input type="checkbox"/>) outros _____ |

Gratos pela sua atenção